

Contabilidad Administrativa



ECOE EDICIONES

Gonzalo Sinisterra V.
Luis E. Polanco I.

**GONZALO SINISTERRA
VALENCIA**

Nacido en Cali, Valle del Cauca.

Economista, Magíster en
Administración Industrial, y
Gerencia Financiera de la
Universidad del Valle.

Profesor titular. Director de la
Especialización en Finanzas y de
Contaduría Pública. Jefe del
departamento de contabilidad y
finanzas de la Universidad del Valle.

Profesor de las asignaturas de
Contabilidad, Costos, Presupuestos,
Evaluación de proyectos de la
Universidad del Valle.

Co-autor de: *Contabilidad: Sistema
de información para las
organizaciones*, 5^a.ed. (McGraw-
Hill-2005) y *Contabilidad de costos*
(Ecoe Ediciones-2006). Traductor,
adaptador y revisor técnico de textos
universitarios para diferentes casas
editoriales.

**LUIS ENRIQUE POLANCO
IZQUIERDO**

Nacido en Cali (Valle del Cauca).

Economista, Magíster en
Administración Industrial y
Gerencia Financiera de la
Universidad del Valle.

Especialización en Contabilidad y
finanzas, Grupo Andino EEA –
Perú.

Co-autor del libro *Contabilidad:
Sistema de información para las
organizaciones*, 5^a. Ed. Editorial
McGraw Hill, 2005. Traductor,
adaptador y revisor técnico de textos
universitarios para diferentes casas
editoriales.

Contabilidad Administrativa



**Gonzalo Sinisterra V.
Luis E. Polanco I.**

Sinisterra Valencia, Gonzalo

Contabilidad administrativa / Gonzalo Sinisterra Valencia y Luis Enrique Polanco Izquierdo -- 2a.ed. -- Bogotá: Ecoe Ediciones, 2007
258 p. ; 24 cm.

ISBN 978-958-648-515-9

1. Contabilidad administrativa 2. Estados contables 3. Industrias manufactureras
- Contabilidad 4. Contabilidad de costos I. Polanco Izquierdo, Luis Enrique II. Tít.
657.8 cd 21 ed.
A1128892

CEP - Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Colección: Ciencias administrativas
Área: Contabilidad y finanzas

Primera edición: Bogotá, D.C., noviembre de 2007
Reimpresión: Bogotá, D.C., noviembre de 2009
Reimpresión: Bogotá, D.C., diciembre de 2010
Reimpresión: Bogotá, D.C., 2011

ISBN 978-958-648-515-9

- © Gonzalo Sinisterra Valencia
E-mail: sinisterra208@uniweb.net.co
- © Luis E. Polanco Izquierdo
- © Ecoe Ediciones Ltda.
E-mail: correo@ecoeediciones.com
www.ecoeediciones.com
Carrera 19 No. 63C-32, Pbx. 2481449, fax. 3461741

Coordinación editorial: Alexander Acosta Quintero
Diseño y diagramación: Liliana Pineda
Carátula: Cristina Castañeda
Impresión: D'vinni Impresos
Calle 39 Sur No. 68C-33, Pbx. 7245400

Impreso y hecho en Colombia

A mi señora madre
Luis Enrique Polanco I.

A la memoria de Lucía Valencia de Sinisterra
Gonzalo Sinisterra V.

La vida de los muertos consiste en hallarse
presente en el espíritu de los vivos

Cicerón

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----------|
| Prefacio | XIII |
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| Conceptos básicos sobre contabilidad y estados financieros | 1 |
| Competencias | 1 |
| Reseña histórica de la contabilidad | 2 |
| Entre económico | 4 |
| Tipos de personas | 4 |
| Definición de empresa | 4 |
| Entes económicos según el número de propietarios | 5 |
| Entes económicos según la forma de asociación | 5 |
| Entes económicos según la actividad económica | 7 |
| Escritura de constitución | 8 |
| Contabilidad y gerencia | 9 |
| Información contable | 10 |
| Normas básicas de contabilidad | 10 |
| Plan único de cuentas - PUC | 12 |
| Estados financieros | 15 |
| Clases de estados financieros | 15 |
| Balance general | 17 |
| Estado de resultados | 25 |
| Estado de cambios en el patrimonio | 29 |
| Resumen | 30 |
| Glosario | 30 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 31 |
| Preguntas de autoevaluación | 31 |
| Ejercicios de evaluación | 32 |
| Preguntas de selección | 36 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 2 | 39 |
| Registro de transacciones financieras | 39 |
| Competencias | 39 |
| Ecuación contable | 40 |
| Las transacciones y la ecuación contable | 41 |
| Normas para registros y libros de contabilidad | 46 |
| Libro diario | 47 |
| Libro mayor | 50 |
| Cuenta | 50 |
| Balance de prueba | 53 |
| Terminación del período contable | 55 |
| Asientos de ajuste | 55 |
| Gastos e ingresos acumulados | 56 |
| Gastos e ingresos pagados por anticipado | 57 |
| Depreciación de propiedades, planta y equipo | 58 |
| Asientos de cierre | 59 |
| Estados financieros de empresas comerciales | 60 |
| Balance general | 60 |
| Estado de resultados | 61 |
| Registro de transacciones de empresas comerciales | 62 |
| Sistema de inventario permanente | 62 |
| Sistema de inventario periódico | 68 |
| Resumen | 71 |
| Glosario | 72 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 73 |
| Preguntas de autoevaluación | 73 |
| Ejercicios de evaluación | 73 |
| Preguntas de selección | 78 |
| | |
| CAPÍTULO 3 | 81 |
| Contabilidad en empresas de manufactura | 81 |
| Competencias | 81 |
| Naturaleza de los costos de producción | 82 |
| Definición de contabilidad de costos | 83 |
| Objetivos de la contabilidad de costos | 83 |
| Elementos del costo de producción | 84 |
| Materia prima | 85 |
| Mano de obra | 85 |
| Costos indirectos | 85 |
| Costo total y costo unitario | 86 |

| | |
|--|------------|
| Costos del período | 87 |
| Costos del producto | 87 |
| Costos fijos y variables | 87 |
| Costos directos e indirectos | 91 |
| Balance general de una empresa de manufactura | 91 |
| Estado de resultados de una empresa de manufactura | 92 |
| Flujo de costos y su relación con los productos | 95 |
| Clases de sistemas de costos | 98 |
| Sistema de costos por órdenes de trabajo | 99 |
| Materias primas | 99 |
| Compras | 99 |
| Fletes en compras de materias primas | 100 |
| Descuento comercial | 100 |
| Descuento por pronto pago | 100 |
| Devolución de materiales al proveedor | 102 |
| Uso de materiales | 102 |
| Devolución de materiales al almacén | 105 |
| Mano de obra | 105 |
| Liquidación y pago de la nómina | 105 |
| Aplicación de la nómina | 106 |
| Costos indirectos | 108 |
| Control de los elementos del costo | 112 |
| Materias primas | 112 |
| Mano de obra | 116 |
| Costos indirectos | 118 |
| Sistema de costos por procesos | 118 |
| Concepto de unidad equivalente | 118 |
| Informe del costo de producción | 120 |
| Resumen | 122 |
| Glosario | 122 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 123 |
| Preguntas de autoevaluación | 123 |
| Ejercicios de evaluación | 125 |
| Preguntas de selección | 131 |
| | |
| CAPÍTULO 4 | 135 |
| Costeo variable y absorbente | 135 |
| Competencias | 136 |
| Costeo absorbente, concepto y características | 137 |

| | |
|---|------------|
| Costeo variable, concepto y características | 138 |
| Utilidad bruta y margen de contribución | 139 |
| Estado de resultados | 140 |
| Efectos sobre la utilidad para diferentes volúmenes de actividad | 141 |
| Producción mayor que las ventas | 143 |
| Producción menor que las ventas | 143 |
| Producción y ventas iguales | 144 |
| Conciliación de resultados | 149 |
| Ventajas del costeo variable | 149 |
| Sistemas de costeo y la toma de decisiones | 150 |
| Ejercicio ilustrativo | 150 |
| Resumen | 151 |
| Glosario | 153 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 154 |
| Preguntas de autoevaluación | 154 |
| Ejercicios de evaluación | 155 |
| Preguntas de selección | 159 |
| CAPÍTULO 5 | 161 |
| Análisis de la relación costo-volumen-utilidad | 161 |
| Competencias | 161 |
| Margen de contribución unitario | 162 |
| Razón de margen de contribución | 163 |
| Supuestos del modelo | 163 |
| Punto de equilibrio | 165 |
| Gráficas de punto de equilibrio | 166 |
| Planeación de utilidades | 166 |
| Margen de seguridad | 172 |
| Rentabilidad operativa | 173 |
| Máxima rentabilidad | 174 |
| Punto de cierre | 175 |
| Gráfica utilidad - volumen | 178 |
| Análisis de la relación costo - volumen - utilidad con multiproductos | 180 |
| Resumen | 184 |
| Glosario | 185 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 186 |
| Preguntas de autoevaluación | 186 |
| Ejercicios de evaluación | 187 |
| Preguntas de selección | 191 |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 6 | 193 |
| Planeación y presupuestación | 193 |
| Competencias | 193 |
| Concepto de planeación | 194 |
| Presupuesto operativo | 194 |
| Presupuesto de ventas | 195 |
| Pronóstico de ventas | 195 |
| Determinación de precios de ventas | 199 |
| Presupuesto de inventarios | 205 |
| Presupuesto de compras | 207 |
| Presupuesto de gastos de operación | 208 |
| Presupuesto de caja | 210 |
| Estado de resultados presupuestado | 213 |
| Balance general presupuestado | 213 |
| Resumen | 215 |
| Glosario | 216 |
| Actividades para el desarrollo de las competencias | 217 |
| Preguntas de autoevaluación | 217 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 3.1 Representación gráfica de un costo variable | 88 |
| Figura 3.2 Representación gráfica de un fijo | 89 |
| Figura 3.3 Representación gráfica de un mixto | 90 |
| Figura 3.4 Flujo de costos | 95 |
| Figura 3.5 Flujo de producción | 97 |
| Figura 5.1 Gráfica de punto de equilibrio | 166 |
| Figura 5.2 Incremento en los costos y gastos fijos | 169 |
| Figura 5.3 Disminución en costos y gastos variables | 170 |
| Figura 5.4 Incremento en el precio de venta | 171 |
| Figura 5.5 Punto de equilibrio y cierre | 177 |
| Figura 5.6 Gráfica utilidad - volumen | 179 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.1 Comportamiento de ingresos y costos para diferentes volúmenes de actividad | 165 |
| Tabla 5.2 Punto de equilibrio y cierre | 177 |
| Tabla 5.3 Relación utilidad - volumen | 178 |
| Tabla 5.4 Relación utilidad - volumen | 179 |
| Tabla 5.5 Margen de contribución unitario ponderado | 181 |
| Tabla 5.6 Relación utilidad - volumen | 183 |

PREFACIO

Se pretende proveer a los profesores y participantes de cursos introductorios e intermedios de las materias de la franja contable-financiera de un texto que presente integralmente la teoría y la práctica para facilitarles la enseñanza y el aprendizaje de su contenido en carreras de Administración de empresas, Economía, Comercio internacional, Ingenierías y Contaduría pública, como también en programas afines a nivel técnico, tecnológico, profesional y de especialización.

Está destinado a servir como texto básico en los cursos de información financiera en disciplinas no contables y como texto complementario en asignaturas de diferentes semestres de Contaduría pública. También, puede ser utilizado en programas de educación continuada y de capacitación, con duraciones variables. Además, por su sencillez constituye un método de autoenseñanza para una persona sin experiencia contable o ajena a esta actividad. Su lectura, análisis de las preguntas y realización de ejercicios le permiten al lector medir las aptitudes ganadas en el estudio de este interesante campo del saber.

Por las características de las asignaturas relacionadas con la contabilidad, ha sido de particular interés para los autores tratar de ofrecer en una sola obra una visión global sobre el procedimiento, registro y uso de la información contable-financiera y resaltar su contribución al proceso de planeación, al control de las actividades empresariales, y a la toma de decisiones. De esta forma se obvia la dificultad que enfrentan los estudiantes de las materias contable-financieras al no disponer de un texto que les proporcione en una sola obra, los conocimientos fundamentales de la contabilidad, de la planeación y control empresarial, sin necesidad de acudir a diferentes fuentes bibliográficas.

Con el objetivo de entender los aspectos relacionados con la contabilidad de los diferentes tipos de empresas, los temas se presentan en forma clara y se desarrollan de conformidad con las disposiciones legales vigentes. El libro consta de seis

capítulos. El Capítulo 1 se inicia con una exploración de los antecedentes de la contabilidad, presenta la clasificación de las empresas según su constitución legal y actividad económica e introduce definiciones, conceptos y términos de uso común en el lenguaje contable.

El Capítulo 2 se ocupa de los pasos que se deben observar para registrar las transacciones comerciales y su efecto en los estados financieros. En este capítulo se presenta la cuenta como elemento fundamental del sistema contable y se ilustra el registro de las transacciones en los libros de contabilidad, así como también se explica el procedimiento de los asientos de cierre y de ajuste al finalizar el período contable

En el Capítulo 3 se hace referencia a la contabilidad que se aplica en las empresas manufactureras, haciendo especial mención al control y a la contabilización de los tres elementos del costo de producción.

El Capítulo 4 introduce una alternativa al método de costeo total indicado en el capítulo anterior, denominado costeo variable, el cual es de amplio uso para efectos de elaboración de información financiera para usuarios internos. Al tornarse más complejas las organizaciones, se dio importancia a la preparación de informes que provean datos para la toma de decisiones y la planeación a largo plazo, como lo propicia el costeo variable.

El Capítulo 5 introduce la herramienta financiera conocida como análisis de la relación costo-volumen-utilidad, importante en la planeación de las operaciones de las empresas en el corto plazo. Se destacan en este capítulo los temas de punto de equilibrio, margen de contribución, punto de cierre y margen de seguridad.

Finalmente, en el Capítulo 6 se describe el presupuesto, herramienta de que dispone la administración moderna para guiar las acciones de la empresa en el logro de sus objetivos. Igualmente resalta la importancia de los presupuestos en la planeación y el control administrativos.

En lo que hace referencia al aspecto metodológico de la obra, cada capítulo se inicia con una breve introducción que resume su contenido y resalta los principales aspectos. Igualmente, al comienzo de cada capítulo se plantea el desarrollo de competencias, en términos de conocimiento, habilidades y aptitudes que se espera adquiera el lector a través del estudio de la teoría y el desarrollo de las preguntas y ejercicios.

Al final de cada capítulo se encuentra una serie de preguntas de análisis de diferente nivel de dificultad que pretenden afianzar los conocimientos básicos involucrados. Igualmente, se incluyen ejercicios relativos a cada tema para desarrollar en el estudiante habilidades en el manejo de los conceptos y su autoevaluación.

Cada capítulo presenta al final un glosario que contiene los términos claves introducidos y su respectiva definición; así como también un resumen que permite reafirmar los conceptos y evaluar el grado de logro de las competencias.

Deseamos finalmente expresar nuestros agradecimientos a todas aquellas personas que, de una u otra forma, permitieron hacer realidad la presente obra. Agradecimiento especial merecen nuestros estudiantes por sus comentarios y aportes al mejoramiento de las preguntas y ejercicios. A los profesores de Contabilidad Administrativa por sus valiosas sugerencias y a Ecoe Ediciones por haber acogido la presente obra.

*Luis E. Polanco I.
Gonzalo Sinisterra V.*

CAPÍTULO

1

Solo hay un tipo de personas que nunca cometen errores: los que no emprenden nada
A. Vidal

CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE CONTABILIDAD Y ESTADOS FINANCIEROS

El presente capítulo explora los antecedentes de la contabilidad desde la prehistoria hasta nuestros días, presenta los diferentes tipos de organización existentes en el país e introduce definiciones, conceptos y términos de uso común en el lenguaje contable a la luz de la normatividad vigente. Ilustra además la utilización del plan único de cuentas, de obligatoria aplicación en la contabilidad. La importancia del capítulo radica en la presentación de los estados financieros y el empleo de la información financiera por los usuarios internos y externos a las organizaciones.

Competencias

1. Da una definición de contabilidad.
2. Clasifica las organizaciones empresariales según su actividad y constitución legal.
3. Comprende las funciones que constituyen la actividad básica de la contabilidad
4. Reconoce la importancia de la información contable para cualquier persona en el proceso de toma de decisiones.
5. Comprende algunas de las normas básicas en las cuales descansa la práctica de la contabilidad.
6. Conoce la mecánica de utilización del plan único de cuentas.
7. Elabora el balance general, el estado de resultados y el estado de cambios en el patrimonio de un ente económico.

RESEÑA HISTÓRICA DE LA CONTABILIDAD

Diferentes testimonios históricos permiten aseverar que la contabilidad es una práctica muy antigua. Vestigios contables de culturas milenarias como la egipcia, romana e inca permiten inferir sobre su antigüedad. Las naves romanas incluían en la tripulación al escribiente quien a manera de relato daba cuenta de las operaciones mercantiles que ejecutaban las correrías marítimas. En las tumbas de los faraones egipcios se encontraron papiros que revelaban datos del costo de la mano de obra que participó en la construcción de las pirámides. Los incas han legado muestras de elementos contables con alto significado económico. Los mercaderes italianos emplearon por primera vez en el siglo XVIII el principio de la partida doble, que se usa en los sistemas contables actuales y que muchas civilizaciones antiguas conocieron con anterioridad en la edad media. En 1494, el monje franciscano Luca Pacciolo publica un libro de aritmética y dedica un capítulo para exponer la teneduría de libros, que se basa en el concepto de la partida doble.

La base de la actividad económica, en un principio, era el trueque de bienes. Con la aparición del dinero, como unidad de medida, se agilizó el tratamiento de las operaciones mercantiles, pero el advenimiento de la Revolución industrial y el invento de la máquina de vapor, marcó definitivamente en 1776 la expansión del comercio, la aparición de los grandes complejos industriales y con ellos la necesidad de disponer del sistema de información contable.

La contabilidad moderna se origina en el Renacimiento, cuando los mercaderes de esta época demandaban un procedimiento para organizar sus registros, ya que sus capitales eran confiados a capitanes de barcos que realizaban transacciones en lugares muy apartados. El contador del Renacimiento elaboraba informes de contabilidad que mostraban el capital empleado en cada empresa y la eficiencia en su uso. Los registros comerciales, que inicialmente se limitaban a un ordenamiento cronológico de las operaciones, con la aparición de los grandes complejos industriales demandaron el establecimiento de nuevos procedimientos como el de acumulación de los costos de manufactura, y los registros contables se convirtieron en libros de contabilidad, cobrando así el carácter de un sistema de información contable. Gracias al considerable desarrollo de la actividad económica en el mundo, la contabilidad se ha tornado en herramienta imprescindible para la administración de los negocios.

La empresa de hoy está muy distante de las empresas del Renacimiento. En la actualidad la actividad comercial más importante la desarrollan grandes sociedades anónimas más que empresas de un solo propietario, como sucedía en esa época, la sociedad anónima permite integrar un elevado número de personas en calidad de accionistas, y de esta forma se pueden acumular grandes capitales que hacen más factible la operación comercial. Como estos accionistas no administran

la empresa, van a depender de los informes contables como fuente de información sobre la posición financiera y el rendimiento económico de la empresa. Por su parte, para las personas responsables de la planeación, organización, dirección y control de las áreas funcionales de la organización, la contabilidad representa una de las principales fuentes de información para el logro de sus objetivos.

En lo que hace relación al desarrollo de la contabilidad de costos, éste es mucho más reciente, la mayor parte de los negocios ha centrado más atención en las actividades comerciales que en las actividades de manufactura. Los procesos industriales, el desarrollo de las empresas modernas y las técnicas de producción en serie, exigen que los productos se valoren a través de la acumulación de los elementos que los conforman: materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Con la integración de la contabilidad y la contabilidad de costos desde 1910, se propicia el registro de los datos del costo de producción, el control general de los costos y se provee información para la fijación de precios y la evaluación de proyectos especiales. Desde 1920 surgen los costos predeterminados y el concepto de presupuesto flexible, de importancia en los costos estándar.

Para la toma de decisiones se hace indispensable contar con herramientas financieras que permitan el análisis y la interpretación de la información que presentan los informes contables. Es decir, la contabilidad se extiende más allá del propósito de generar información. Su objetivo final es el uso de la información, la interpretación del significado de las cifras y el análisis de las tendencias que permiten señalar pautas hacia el futuro. Las finanzas surgieron como campo de estudio en los albores del siglo XIX y hacia 1940 se dio gran importancia a los presupuestos y otros procedimientos de control interno. La administración financiera, con la expansión posterior de la Segunda Guerra Mundial, se desplazó del exterior al interior de la empresa cuando las decisiones financieras se consideraron el punto crítico en las finanzas de la empresa y se suscitó un importante interés por el análisis del activo, desarrollándose modelos aplicables al efectivo, cuentas por cobrar e inventarios. Actualmente, la administración financiera centra su interés en la óptima conjunción de los usos y fuentes de fondos con el objeto de incrementar el valor de mercado de la empresa.

En el mundo de los negocios se comenzó a hablar en 1960 de la contabilidad administrativa, no como herramienta de análisis de los costos de producción sino como instrumento en la toma de decisiones por parte de los diferentes niveles gerenciales. La interpretación y el análisis de los informes contables no sólo pertenece al dominio de las personas internas a la organización, sino también externamente a un acreedor, un proveedor, un inversionista potencial. Independientemente del interés, cualquier lector de los estados financieros debe entender que la información contable se basa en estimativos más que en mediciones exactas. El análisis y la interpretación de los estados financieros se puede basar en el uso de

técnicas como las razones financieras, la normalización de los estados financieros y la elaboración de flujos de fondos.

Finalmente, la contabilidad financiera siempre ha sido concebida como el medio sistemático para escribir la historia económica de una empresa, que aporta el marco de referencia para expresar los planes de la gerencia hacia el futuro y cuyo propósito fundamental es brindar información, internamente a los diferentes niveles administrativos de la entidad y externamente, a las personas o entidades interesadas en la organización.

ENTE ECONÓMICO

La norma por la cual se reglamenta la contabilidad en Colombia, establece que el ente económico es la empresa, esto es, la actividad económica organizada como una unidad, respecto de la cual se predica el control de los recursos. El ente debe ser definido e identificado en forma tal que se distinga de otros entes.¹

TIPOS DE PERSONAS

Las personas se pueden clasificar en naturales o jurídicas. El Código Civil define persona natural como todo ente capaz de ser sujeto de derechos y obligaciones, es decir, todo individuo de la especie humana, cualquiera que sea su sexo, edad, condición o estirpe. Toda persona natural tiene derecho a su individualidad y por lo tanto al nombre que le define su identidad personal. Las leyes le otorgan a las personas naturales capacidad para ejercer el comercio, lo cual da origen al ente contable individual.

Por persona jurídica se entiende una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones, a la cual las leyes, por creación legal o por reconocimiento administrativo, le otorgan capacidad para ejercer el comercio. La persona jurídica puede ser representada en forma judicial o extrajudicial.

DEFINICIÓN DE EMPRESA

Según el Código de Comercio, por empresa se entiende toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes o para la prestación de servicios.

1. Decreto 2649 de 1993 de la Presidencia de la República

ENTES ECONÓMICOS SEGÚN EL NÚMERO DE PROPIETARIOS

Dependiendo del número de propietarios, los entes económicos se pueden clasificar en empresas unipersonales y en empresas multipersonales.

Los entes económicos unipersonales se caracterizan por tener un solo propietario, así su actividad se extienda a muchas personas. Por ejemplo, la Cacharrería Gómez es propiedad exclusiva de Orlando Gómez, independientemente de que en la cacharrería trabajen cuatro de sus familiares y siete empleados particulares. Estas empresas se deben inscribir en el registro mercantil para formar una persona jurídica y es la Cámara de Comercio local quien expide el permiso de funcionamiento. Estos entes económicos se pueden dedicar a desarrollar cualquier tipo de actividad: prestación de servicios, negocios de comercio o a la industria. La responsabilidad del dueño es limitada al valor de los bienes aportados, y la razón social de la empresa debe estar seguida de la expresión "empresa unipersonal" o por la sigla E.U. En lo que respecta a escritura pública, los entes económicos unipersonales no requieren satisfacer este requisito por no estar constituidos en sociedad.

Los entes económicos multipersonales, también denominados sociedades comerciales, se caracterizan por constituir una sociedad, la cual una vez definida legalmente forma una persona jurídica diferente de los socios individualmente considerados. Para su constitución requieren de escritura pública, a través de la cual dos o más personas se comprometen a aportar su capacidad laboral, dinero u otros bienes para generar una utilidad que luego se distribuye entre los socios. La escritura pública se levanta ante una notaría y se inscribe en el registro mercantil.

ENTES ECONÓMICOS SEGÚN LA FORMA DE ASOCIACIÓN

Los entes económicos según su forma de asociación comprenden las sociedades de personas, las sociedades mixtas y las sociedades de capital.

Las sociedades de personas son de dos tipos: sociedades colectivas y sociedades en comandita simple.

Sociedad colectiva

Esta sociedad forma su razón social con el nombre completo o el apellido de uno o varios de los socios, seguido de la expresión "y compañía", "e hijos", "hermanos" u otras análogas. En caso de fallecimiento de un socio y cuando la sociedad continúa con los herederos, se debe añadir la palabra "sucesores".

En este tipo de sociedad, los socios contraen responsabilidad solidaria e ilimitada por las actividades que desarrolla la empresa y su administración recae en todos y cada uno de los socios, quienes la pueden delegar.

Sociedad en comandita simple

En este tipo de sociedad participan dos tipos de socios: los socios comanditarios y los socios colectivos, también llamados gestores. Los socios comanditarios limitan su responsabilidad a sus aportes y los socios colectivos responden en forma solidaria e ilimitada por las operaciones de la empresa.

La razón social de una sociedad en comandita simple se forma con el nombre completo o apellido de uno de los socios colectivos y se agrega la expresión “y compañía S. en C.” o “& Cía. S. en C. ”.

El capital de las sociedades comanditarias simples está formado por partes de interés de los socios colectivos y por cuotas de los socios comanditarios. La administración de la empresa recae en los socios gestores, aunque la pueden delegar por poder a los socios comanditarios.

La sociedad mixta por excelencia es la sociedad de responsabilidad limitada.

Sociedad de responsabilidad limitada

Esta sociedad forma su razón social con una denominación seguida de la palabra “limitada” o la abreviatura “Ltda”. La responsabilidad de los socios se limita al valor de sus aportes, aunque en los estatutos de la sociedad se puede establecer una responsabilidad mayor.

La administración de una sociedad limitada puede ser ejercida por todos y cada uno de los socios, pudiéndose delegar. Esta sociedad debe establecer una reserva legal del 10% sobre las utilidades de cada período hasta completar el 50% del capital.

Las sociedades de capital comprenden las sociedades anónimas y las sociedades en comandita por acciones.

Sociedad anónima

La sociedad anónima define su razón social con una denominación seguida de las palabras “sociedad anónima” o la abreviatura “S.A.” Se forma por la constitución de un fondo social suministrado por los socios o accionistas, quienes son responsables hasta por el monto de sus respectivos aportes. El capital está representado en acciones de igual valor.

Para constituir una sociedad anónima se requiere un mínimo de cinco accionistas y se exige la suscripción de por lo menos el 50% del capital autorizado y el pago de no menos de la tercera parte del capital suscrito. Como en el caso de las sociedades limitadas, la sociedad anónima debe constituir una reserva legal del 10% de las utilidades de cada ejercicio hasta completar el 50% del capital suscrito. La asamblea general de accionistas constituye el organismo de máxima autoridad en las sociedades anónimas, correspondiéndole nombrar la junta directiva quien se encarga del control y la administración de la empresa.

Sociedad en comandita por acciones

Como en la sociedad en comandita simple participan dos tipos de socios: colectivos y comanditarios, estos últimos con un mínimo de cinco accionistas, quienes limitan la responsabilidad a sus aportes. La razón social se forma con el nombre completo o apellido de uno o más socios colectivos y se añade la expresión “sociedad en comandita por acciones” o la abreviatura “S.C.A.”

El capital social está representado por acciones, las cuales tienen igual valor. Para constituir esta sociedad se requiere uno o más socios colectivos y por lo menos cinco socios comanditarios. Estas sociedades deben constituir una reserva legal del 10% sobre las utilidades de cada período hasta completar el 50% del capital.

Por disposición del Código de Comercio, la inspección y vigilancia de las sociedades comerciales le corresponde a la Superintendencia de Sociedades, entidad que debe propender por la transparencia de la información contable que presenten. Con el objeto de ampliar los conceptos sobre los diferentes tipos de sociedades, se recomienda consultar el Régimen de Sociedades Civiles y Mercantiles o el Código de Comercio.

ENTES ECONÓMICOS SEGÚN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Los entes económicos, dependiendo de la actividad económica que desarrollan, se pueden clasificar en empresas de servicios, comerciales, de manufactura, mineras, de construcción, agropecuarias. Para efectos de la presente obra, sólo se definirán las tres primeras.

Empresa de servicio

Ente económico que se dedica a la producción y venta de bienes intangibles, como es la prestación de un servicio para satisfacer necesidades de una población en áreas como: salud, recreación, educación, transporte, asesorías, entre otras. Ejemplos de empresas de servicios son: Avianca, Club Deportivo Cali, Expreso Bolivariano, Clínica San Vicente.

Empresa comercial

Ente económico que se dedica a la compra y venta de bienes tangibles, denominados mercancías. Las mercancías se venden por un precio que excede el valor de compra, diferencia de la cual generan la utilidad. Estas empresas desarrollan la distribución de drogas, alimentos, productos de consumo masivo, prendas de vestir. Ejemplos de empresas comerciales son: Almacenes Éxito, Supertiendas Olímpica, Carulla, Almacén ZAZ.

Empresa de manufactura

Ente económico que se dedica a la adquisición de materias primas, a las cuales aplica un proceso de transformación hasta su conversión en productos terminados. Ejemplo de empresas industriales son: Coltejer y Calzado Corona. La primera transforma insumos naturales, como algodón, en fibras para telas o directamente en telas que consume la industria de la confección. La segunda utiliza cueros, hilos, herrajes en la fabricación de calzado para hombre.

Existen otros criterios para clasificar los entes económicos. Es usual escuchar los términos: Mipymes, famiempresas, microempresas, mediana empresa, gran empresa, etc. El criterio - tamaño de la empresa al que hacen referencia los calificativos anteriores están relacionados con: capital invertido, número de empleos que genera, estructura administrativa y organizacional, división del trabajo. Dado el alcance de la presente obra no se incluyen otros criterios de clasificación existentes.

ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN

El *Diccionario de Términos Contables para Colombia* define escritura de constitución como “el documento público que se debe otorgar al constituir cualquier tipo de sociedad de personas o sociedad de capital”.²

Toda escritura de constitución debe precisar, entre otros, los siguientes elementos:

- Tipo de sociedad que se constituye
- Nombre de la sociedad tal como se dispone para cada forma de asociación
- Nombre y domicilio de los socios, sean personas naturales o jurídicas
- Domicilio de la sociedad
- Forma de administración de la sociedad
- Capital social

2. Cardona, John y otros. Editorial Universidad de Antioquia. Primera edición. Septiembre de 1990

- Objeto social, es decir, negocio a desarrollar, estipulando la o las actividades principales
- Duración de la sociedad y causales de disolución
- Representante legal de la sociedad

CONTABILIDAD Y GERENCIA

La contabilidad, de acuerdo con el Decreto 2649, se define como una actividad de servicio que identifica, mide, clasifica, registra, analiza, evalúa e informa las operaciones de un ente económico, en forma clara, completa y fidedigna. Constituye un instrumento indispensable para la administración efectiva de cualquier empresa, independientemente de la actividad, tamaño o tipo de constitución legal. La contabilidad a menudo se ha definido como “el lenguaje de los negocios” por el hecho de permitir traducir la realidad económica de la empresa en información comercial. Quienes hacen parte de los negocios: gerentes, socios, corporaciones, bancos, inversionistas, utilizan términos contables para describir los acontecimientos que construyen la historia de cada negocio.

Entre los propósitos que la administración de una organización busca con el uso de la información contable figuran el control y la planeación. La administración puede asegurar que las actividades se desarrollan de acuerdo con lo planeado y a las políticas de la entidad a través del control. La planeación implica considerar diferentes alternativas de acción y decidir cuál es la mejor. Para que la información contable satisfaga los propósitos de control y planeación, se deben cumplir los siguientes objetivos básicos, de acuerdo con el Decreto 2649.

- Conocer y demostrar los recursos controlados por un ente económico, las obligaciones que tenga de transferir recursos a otros entes, los cambios que hubieren experimentado tales recursos y el obtenido en el período.
- Predecir flujos de efectivo
- Apoyar a los administradores en la planeación, organización y dirección de los negocios
- Tomar decisiones en materia de inversiones y crédito
- Evaluar la gestión de los administradores del ente económico
- Fundamentar la determinación de cargas tributarias, precios y tarifas
- Ayudar a la conformación de la información estadística nacional
- Contribuir a la evaluación del beneficio o impacto social que la actividad económica de un ente representante para la comunidad.

Para satisfacer adecuadamente los objetivos básicos anotados, el mismo decreto establece que la información contable debe ser útil, comprensible y comparable. Es comparable cuando ha sido preparada sobre bases uniformes, es com-

previsible cuando la información es clara y fácil de entender y es útil cuando es pertinente y confiable.

INFORMACIÓN CONTABLE

Toda persona, independiente de su actividad, debe tomar decisiones de índole económica, social o personal. El objeto de la información contable es contribuir a la toma racional de tales decisiones.

La contabilidad, en virtud de ser una fuente de información de la actividad económica, tiene como objetivo, producir periódica y sistemáticamente información expresada en términos monetarios. En donde se emplean recursos económicos, se va a requerir de la contabilidad para reflejar lo realizado en términos de ingresos percibidos y costos incurridos. Esto rige cuando los recursos son utilizados por personas naturales, empresas y entidades sin ánimo de lucro. La información contable afecta, directa o indirectamente, a toda persona o entidad. De allí que se considere importante algún grado de conocimiento contable para quien aspire a desenvolverse en forma eficiente en la sociedad.

Si la contabilidad tiene como objetivo producir periódica y sistemáticamente información expresada en términos monetarios, la información debe presentarse en forma resumida para que pueda ser analizada e interpretada por los usuarios interesados en recibir información de la empresa.

Los usuarios de la información financiera, pueden agruparse en usuarios internos y usuarios externos. Entre los externos se encuentran los clientes, proveedores, cámara de comercio, inversionistas, corporaciones, bancos, gobierno y comunidad. Los usuarios internos comprenden los socios, junta directiva, sindicato, administradores y empleados. Lo anterior evidencia que la contabilidad es el proceso para producir información financiera útil para la toma de decisiones.

NORMAS BÁSICAS DE CONTABILIDAD

El gobierno nacional, con la expedición de los decretos 2160 de 1.986 y 2553 de 1.987, inició la reglamentación de la contabilidad y la expedición de normas contables. El 29 de diciembre de 1.993 expidió el Decreto 2649 por el cual derogó íntegramente el Decreto 2160, así como también otros decretos y disposiciones que lo modificaban y complementaban. Este decreto entró a regir a partir del 1 de enero de 1994 para todas las personas que, de acuerdo con la ley, están obligadas a llevar contabilidad.

Por normas básicas en el decreto se entiende el conjunto de postulados, conceptos y limitaciones que fundamentan y circunscriben la información contable. Entre las normas básicas se incluyen las siguientes:

Ente económico. Por ente económico se entiende la empresa, o sea, la actividad económica organizada como una unidad. Para que el ente económico se distinga de otros, debe ser definido e identificado con precisión.

Continuidad. La contabilización y revelación de los recursos y hechos económicos debe hacerse teniendo en cuenta, si el ente económico va a continuar funcionando o no en el futuro. Si un ente económico no va a continuar en marcha, la información contable lo debe expresar.

Unidad de medida. Los recursos y hechos deben reconocerse en moneda funcional, es decir, por el signo monetario del medio económico en el cual se obtiene y usa efectivo, en nuestro caso el peso colombiano.

Período. La empresa debe preparar y presentar estados financieros en fechas definidas previamente, que consulten las normas legales y el ciclo de operaciones. Por lo menos cada 31 de diciembre la empresa deberá emitir estados financieros de propósito general, tal como se señala más adelante bajo el título “clases de estados financieros”.

Valuación o medición. El ente económico deberá cuantificar sus recursos o hechos económicos en términos de la unidad de medida. Entre los criterios de medición se aceptan el valor actual o de reposición, el valor o costo histórico, el valor reexpresado para reconocer el efecto ocasionado por las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda.

Realización. El ente económico sólo reconocerá hechos económicos realizados como consecuencia de transacciones o eventos pasados y los cuales originan un beneficio, o un sacrificio económico, o un cambio en sus recursos.

Asociación. Todos los costos y gastos incurridos para generar los ingresos devengados durante el período se deben registrar simultáneamente en las cuentas de resultados.

Mantenimiento del patrimonio. Un ente económico obtiene utilidad en un período, si su patrimonio al comienzo del mismo, excluidas las transferencias de recursos a otros entes, se ha mantenido o recuperado.

Revelación plena. Un ente económico debe brindar información completa, pero resumida para comprender y evaluar los cambios en su patrimonio, el resultado de sus operaciones y la capacidad para generar flujos futuros de efectivo. Lo

anterior se cumple por medio de los estados financieros de propósito general, las notas a los estados financieros e información suplementaria. Para ampliación de esta norma básica, se sugiere revisar los artículos 113 al 122 del Decreto 2649.

Importancia relativa o materialidad. Los hechos económicos deben presentarse dependiendo de su importancia relativa. Un hecho que siendo material y se desconoce, va a alterar significativamente las decisiones de los usuarios de la información, por su cuantía o su naturaleza.

Prudencia. Si para el registro de un hecho económico realizado se presentan dificultades, se debe escoger el camino que revista menor probabilidad de sobrestimar activos e ingresos, o de subestimar pasivos y gastos.

Esencia sobre forma. Tanto los recursos como los hechos económicos se deben revelar también por su esencia económica. Cuando ésta no se pueda reconocer, las notas a los estados financieros deben indicar su efecto en la posición financiera y en los resultados del ejercicio.

PLAN ÚNICO DE CUENTAS - PUC

Normas Técnicas Generales

Con la expedición del Decreto 2195 de 1992 se hizo la presentación del Plan Único de cuentas – PUC. Un año después el Gobierno expidió el Decreto 2650 por el cual modificó el decreto anterior y además, ese mismo año emitió el Decreto 2894 con el cual cambió algunos artículos del Decreto 2650. Lo dispuesto en el PUC es de obligatoria observancia por los entes económicos en la presentación de los estados financieros. Con el PUC se propende por un registro uniforme de las operaciones económicas efectuadas por los entes económicos como medio para garantizar la transparencia de la información contable y por lo tanto su claridad, confiabilidad y comparabilidad. Al PUC se debe sujetar la contabilidad de todos los comerciantes, con excepción de los sectores cooperativo, financiero y asegurador, para quienes se señalan planes de cuentas especiales.

El PUC ha sido concebido en una forma flexible, ya que se amolda a las necesidades de cada sector económico. Para identificar las cuentas se emplea el sistema de codificación decimal, por cuanto permite implantar las operaciones en forma manual, mecánica o computarizada. El PUC quedó conformado por un catálogo de cuentas, la descripción y dinámica para su aplicación, así como los códigos numéricos indicativos de cada cuenta y subcuenta y su respectiva denominación.

El catálogo contiene una relación ordenada por: *clases, grupos, cuentas, subcuentas, y auxiliares*. El ordenamiento de la relación se presenta de la siguiente manera:

| Relación | Dígitos que les corresponde |
|-----------------|--|
| Clase | El primer dígito |
| Grupo | Los dos primeros dígitos |
| Cuenta | Los cuatro primeros dígitos |
| Subcuenta | Los seis primeros dígitos |
| Auxiliares | A partir del séptimo dígito según las necesidades del ente económico |

Las clases que comprende el catálogo se pueden resumir así:

| | | |
|----------------------|---|--|
| Balance general | { | Clase 1 Activo Clase 2 Pasivo Clase 3 Patrimonio |
| Estado de resultados | { | Clase 4 Ingresos Clase 5 Gastos Clase 6 Costo de ventas Clase 7 Costos de producción o de operación |
| Cuentas de orden | { | Clase 8 Cuentas de orden deudoras Clase 9 Cuentas de orden acreedoras |

El catálogo de cuentas y su estructura son de aplicación obligatoria y no se podrá utilizar en la contabilidad, clases, grupos, cuentas o subcuentas diferentes a las que presenta el PUC. Las clases, grupos, cuentas y subcuentas se identifican con un código y se deberán usar preferencialmente los provistos por el catálogo. Si se utilizan internamente códigos distintos, se deberá elaborar una tabla de equivalencias para tales codificaciones, la cual debe estar disponible para quien la solicite. Aquellas cuentas y subcuentas que sólo aparezcan identificadas por el código, podrán ser utilizadas y denominadas por el ente económico, según sus necesidades de información, pero se deberá conservar la estructura del PUC.

A continuación se presentan algunos ejemplos de códigos y denominación de cuentas de los estados financieros básicos, que se analizarán en el título siguiente:

| Código | Denominación | Nivel |
|---------------|---|--------------|
| 1 | Activo | Clase |
| 11 | Disponible | grupo |
| 1105 | Caja | cuenta |
| 110505 | Caja general | subcuenta |
| 110515 | Cajas menores | subcuenta |
| 1110 | Bancos | cuenta |
| 111005 | Moneda nacional | subcuenta |
| 15 | Propiedad, planta y equipo | grupo |
| 1504 | Terrenos | cuenta |
| 1516 | Construcciones y edificaciones | cuenta |
| 1520 | Maquinaria y equipo | cuenta |
| 1524 | Equipo de oficina | cuenta |
| 1592 | Depreciación acumulada | cuenta |
| 159205 | Construcciones y edificaciones | subcuenta |
| 2 | Pasivo | Clase |
| 21 | Obligaciones financieras | grupo |
| 2105 | Bancos nacionales | cuenta |
| 21505 | Sobregiros | subcuenta |
| 25 | Obligaciones laborales | grupo |
| 2505 | Salarios por pagar | cuenta |
| 2510 | Cesantías consolidadas | cuenta |
| 3 | Patrimonio | Clase |
| 31 | Capital social | grupo |
| 3105 | Capital suscrito y pagado | cuenta |
| 32 | Superávit de capital | grupo |
| 3210 | Donaciones | cuenta |
| 33 | Reservas | grupo |
| 3305 | Reservas obligatorias | cuenta |
| 330505 | Reserva legal | subcuenta |
| 4 | Ingresos | Clase |
| 41 | Operacionales | grupo |
| 4120 | Industrias manufactureras | cuenta |
| 4175 | Devoluciones, rebajas y descuentos en ventas | cuenta |
| 42 | No operacionales | grupo |
| 4210 | Financieros | cuenta |
| 421005 | Intereses | subcuenta |
| 5 | Gastos | Clase |
| 51 | Operacionales de administración | grupo |
| 5105 | Gastos de personal | cuenta |
| 510506 | Sueldos | subcuenta |
| 510530 | Cesantías | subcuenta |

| 6 | Costo de ventas | Clase |
|----------|--|--------------|
| 61 | Costo de ventas y de prestación de servicios | grupo |
| 6120 | Industrias manufactureras | cuenta |
| 612068 | Elaboración de equipo de oficina | subcuenta |

ESTADOS FINANCIEROS

El producto final del proceso contable es el resumen de la información que se presenta por medio de los estados financieros. A través de los estados financieros se provee información contable a personas e instituciones que no tienen acceso a los registros de un ente económico. La responsabilidad de la preparación y presentación de los estados financieros es de los administradores del ente económico. Los estados financieros reflejan, a una fecha de corte, la recopilación, clasificación y resumen final de los datos contables.

CLASES DE ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros que define el Decreto 2649 se clasifican en estados de propósito general y en estados de propósito especial, dependiendo de las características del tipo de usuario o de los objetivos específicos que los originan. Los estados financieros de propósito general se subdividen en estados financieros básicos y estados financieros consolidados y se caracterizan por su concisión, neutralidad, claridad y fácil consulta. Los estados financieros de propósito general se preparan al cierre de un período para información de cualquier persona o entidad, con el objeto de evaluar la capacidad del ente para generar flujos favorables de fondos.

Los estados financieros básicos son cinco, a saber:

- Balance general
- Estado de resultados
- Estado de cambios en el patrimonio
- Estado de cambios en la situación financiera
- Estado de flujos de efectivo

Los estados financieros consolidados son los mismos estados financieros básicos cuando existe relación entre un ente matriz y entes subordinados, caso en el cual se deben preparar como si fuesen los de una sola empresa.

Los estados financieros de propósito especial se caracterizan por tener una circulación limitada y por brindar información más detallada para algunas partidas u operaciones. De lo anterior se concluye, que los estados financieros de propósito

especial se preparan para atender necesidades específicas de determinados usuarios de la información contable. Entre estos estados financieros se encuentran los siguientes:

Balance inicial. Todo ente económico debe preparar un balance general al inicio de sus actividades para dar a conocer la situación patrimonial en forma clara y completa en ese momento.

Estados financieros de períodos intermedios. Son los mismo estado financieros básicos que se preparan durante el transcurso del período para satisfacer solicitudes de autoridades que ejercen inspección y control, o necesidades de los administradores del ente económico.

Estados de costos. Son estados que permiten conocer en detalle erogaciones y cargos realizados en la producción de bienes y servicios, de los cuales el ente económico deriva sus ingresos.

Estado de inventario. Estado que permite comprobar en detalle la existencia de cada partida del balance general.

Estados financieros extraordinarios. Son los estados que se preparan durante el período, a raíz de decisiones especiales relacionadas con transformación, fusión, oferta pública de valores, solicitud de concordato con acreedores, o venta del establecimiento.

Estados de liquidación. Estados que se presentan con ocasión del cese de operaciones para informar sobre el avance en la realización de los activos y en la cancelación de los pasivos.

Estados financieros comparativos. Son los estados que presentan cifras correspondientes a dos fechas diferentes. Los estados financieros de propósito general se deben presentar en forma comparativa con los del período inmediatamente anterior. Los períodos deben tener la misma duración, o en caso contrario, consultar el mismo lapso del ciclo de operaciones.

Estados financieros certificados y dictaminados. Un estado financiero se entiende certificado, cuando viene acompañado por la firma del representante legal, del contador público y del revisor fiscal, si lo hubiere, quienes dan testimonio de que han sido tomados fielmente de los libros. Para que un estado financiero sea dictaminado, debe estar acompañado por la opinión del contador público que lo examinó, observando las normas de auditoría general aceptadas.

Dados los propósitos y alcance de la presente obra, solamente se presentaran tres de los estados financieros básicos, a saber: el balance general, el estado de resultados y el estado de cambios en el patrimonio.

BALANCE GENERAL

El balance general es el estado financiero que muestra razonablemente la situación financiera del ente económico a una fecha de corte. Son elementos del balance general el activo, el pasivo y el patrimonio. El balance y en general todos los estados financieros se utilizan como fuente de información en el proceso de toma de decisiones tanto por los usuarios internos como externos. El análisis de la información se dificultaría si los estados financieros presentaran la información en forma desordenada. Para obviar lo anterior y dar uniformidad al registro y presentación de las operaciones económicas realizadas por los comerciantes se expidió el catálogo de cuentas. Una cuenta constituye un elemento de la contabilidad que se utiliza para el registro de las transacciones.

El activo constituye la representación financiera de bienes y derechos tangibles e intangibles de propiedad del ente económico como resultado de eventos pasados y de cuya utilización se esperan beneficios económicos futuros para la empresa.

El activo comprende los siguientes grupos:

- Disponible
- Inversiones
- Deudores
- Inventarios
- Propiedades, planta y equipo
- Intangibles
- Activos diferidos
- Otros activos
- Valorizaciones

El activo *disponible* comprende el dinero que la empresa posee en caja, bancos, cuentas de ahorro y fondos. Las *inversiones* están representadas en títulos valores y otros documentos a favor del ente económico con el objeto de generar ingresos. Los *deudores* están constituidos por todas las cuentas y documentos por cobrar originados por préstamos y otras operaciones a crédito y representan derechos a reclamar, efectivo u otros bienes y servicios. Los *inventarios* están formados por bienes corporales destinados a la venta, en el curso normal de los negocios, así como aquellos que se hallen en proceso de producción o que se utilizarán o consumirán en la producción de bienes y servicios. *Propiedades planta y equipo* representan aquellos activos tangibles adquiridos por el ente económico para ser utilizados en forma permanente en la producción de bienes y servicios, para arrendarlos, o para usarlos en la administración de la empresa y que no están destinados para la venta. La contribución de estos activos a la generación periódica de ingresos, debe reconocerse mediante su depreciación. Los *intangibles* son aquellos activos que careciendo de forma física ofrecen al ente económico derechos, privilegios o ventajas competitivas que contribuyen a aumentar los ingresos o utilidades.

Los activos *diferidos* están representados por gastos pagados por anticipado por concepto de intereses, seguros y arriendos y cargos diferidos, tales como los costos incurridos durante las etapas de organización, instalación y puesta en marcha del ente económico. El valor de los activos diferidos se debe amortizar en forma sistemática durante el período estimado de recuperación. Los *otros activos* están conformados por aquellos que, a pesar de tener valor para el ente económico, no son utilizados para generar renta, tales como bienes de arte y cultura, bienes entregados en comodato, derechos sucesoriales y bienes recibidos en pago.

Para efectos de análisis e interpretación del balance, los activos se clasifican en corrientes y no corrientes. Los primeros agrupan aquellos activos que representan efectivo, que se van a convertir en efectivo o se van a vender o se van a consumir en un período menor de un año, tales como el activo disponible, las inversiones temporales y los inventarios. Los activos no corrientes están representados por los demás grupos de activos.

El siguiente balance general parcial muestra los grupos y algunas cuentas del activo:

BALANCE GENERAL

ACTIVO

Activo corriente

| | | |
|--|-----------|-----------|
| Disponible | | \$XXX |
| Caja | \$XX | |
| Bancos | XX | |
| Fondos | <u>XX</u> | |
| Inversiones | | \$XXX |
| Acciones | \$XX | |
| Bonos | XX | |
| Cédulas | <u>XX</u> | |
| Deudores | | \$XXX |
| Clientes | \$XX | |
| Cuentas corrientes comerciales | XX | |
| Ingresos por cobrar | <u>XX</u> | |
| Inventarios | | \$XXX |
| Materias primas | \$XX | |
| Productos en proceso | XX | |
| Productos terminados | XX | |
| Mercancías no fabricadas por la empresa | <u>XX</u> | — |

| | | |
|---------------------------------|-------------|---------------|
| Total activo corriente | | \$XXX |
| Activo no corriente | | |
| Propiedad, planta y equipo | \$XX | |
| Terrenos | \$XX | |
| Construcciones y edificaciones | XX | |
| Maquinaria y equipo | XX | |
| Depreciación acumulada | <u>(XX)</u> | |
| Intangibles | | \$XXX |
| Crédito mercantil | \$XX | |
| Marcas | XX | |
| Patentes | XX | |
| Amortización acumulada | <u>(XX)</u> | |
| Diferidos | | \$XXX |
| Gastos pagados por anticipado | \$XX | |
| Cargos diferidos | <u>XX</u> | |
| Otros activos | | \$XXX |
| Bienes de arte y cultura | <u>\$XX</u> | |
| Valorizaciones | | \$XXX |
| De inversiones | \$XX | |
| De propiedades, planta y equipo | <u>XX</u> | |
| Total activo no corriente | | \$XXX |
| TOTAL ACTIVO | | <u>\$XXXX</u> |

El pasivo constituye la representación de las obligaciones contraídas por el ente económico en el desarrollo de las actividades propias de su objeto social, y que son pagaderas en dinero, con bienes o con la prestación de servicios a otros entes.

Comprende los siguientes grupos:

- Obligaciones financieras
- Proveedores
- Cuentas por pagar
- Impuestos, gravámenes y tasas
- Obligaciones laborales
- Pasivos estimados y provisiones
- Diferidos
- Otros pasivos
- Bonos y papeles comerciales

Las *obligaciones financieras*, como sobregiros, pagarés, cartas de crédito, aceptaciones con bancos, corporaciones financieras y otras entidades financieras nacionales y del exterior, representan cantidades de efectivo recibidas por el ente económico a título de préstamo y que se deben registrar por el monto de su principal.

Las cuentas de *proveedores, documentos y cuentas por pagar* representan las obligaciones a cargo del ente económico por la adquisición de bienes y servicios para la comercialización o fabricación de los productos para la venta en el desarrollo de las actividades propias del objeto social, así como las obligaciones contraídas por el ente económico a favor de terceros por conceptos diferentes a los proveedores.

Los *impuestos, gravámenes y tasas*, corresponden a las obligaciones incurridas por la empresa con el Estado por concepto de impuestos de renta y complementarios, impuestos sobre las ventas, de industria y comercio, a la propiedad raíz y a otros gravámenes y regalías.

Las *obligaciones laborales* son aquellas que se originan a favor de los trabajadores, extrabajadores o sus beneficiarios como resultado de contratos de trabajo, normas laborales, pactos colectivos, convenciones de trabajo, tales como: cesantías consolidadas, intereses sobre cesantías, prima de servicios, vacaciones consolidadas, prestaciones extralegales y pensiones por pagar, entre otros

Los *pasivos estimados y provisiones* hacen referencia a valores estimados por el ente económico para cubrir pérdidas probables y contingencias que impliquen duda respecto a una posible ganancia o pérdida.

Los pasivos *diferidos* representan dinero recibido por anticipado de clientes por intereses, comisiones, arrendamientos e impuestos, y el cual va a afectar económicamente a la empresa en varios períodos.

Los *bonos y papeles comerciales* constituyen pasivos adquiridos por un ente económico que capta ahorro de terceros mediante la colaboración de títulos valores: bonos, pagarés y otros papeles.

Los *otros pasivos* representan obligaciones que contrae un ente económico en desarrollo de sus actividades y que no se pueden incluir en los anteriores grupos de pasivos.

Al igual que el activo, el pasivo se suele agrupar en pasivos corrientes, obligaciones a cubrir en un período menor de un año, y en pasivos a largo plazo, cuya exigibilidad es superior a un año.

El siguiente balance general parcial muestra los grupos y algunas cuentas del pasivo:

BALANCE GENERAL

PASIVO

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|-------|--|
| Pasivo corriente | | | |
| Obligaciones financieras | | \$XXX | |
| Bancos nacionales | \$XX | | |
| Corporaciones financieras | XX | | |
| Corporaciones de ahorro y vivienda | <u>XX</u> | | |
| Proveedores | | \$XXX | |
| Nacionales | \$XX | | |
| Del exterior | XX | | |
| Cuentas corrientes comerciales | <u>XX</u> | | |
| Cuentas por pagar | | \$XXX | |
| Cuentas corrientes comerciales | \$XX | | |
| A contratistas | XX | | |
| Costos y gastos por pagar | XX | | |
| Retención en la fuente | XX | | |
| Retenciones y aportes de nómina | <u>XX</u> | | |
| Impuestos, gravámenes y tasas | | \$XXX | |
| De renta y complementarios | \$XX | | |
| Impuestos sobre las ventas por pagar | <u>XX</u> | | |
| Obligaciones laborales | | \$XXX | |
| Salarios por pagar | \$XX | | |
| Cesantías consolidadas | XX | | |
| Prestaciones extralegales | <u>XX</u> | | |
| Total pasivo corriente | | \$XXX | |
| Pasivo a largo plazo | | | |
| Pasivos estimados y provisiones | \$XXX | | |
| Para costos y gastos | \$XX | | |
| Para obligaciones laborales | XX | | |
| Para obligaciones fiscales | <u>XX</u> | | |
| Diferidos | \$XXX | | |
| Ingresos recibidos por anticipado | \$XX | | |
| Impuestos diferidos | <u>XX</u> | | |
| Otros pasivos | \$XXX | | |
| Anticipos y avances recibidos | \$XX | | |
| Depósitos recibidos | <u>XX</u> | | |

| | | |
|-----------------------------|-----------|---------------|
| Bonos y papeles comerciales | | \$XXX |
| Bonos en circulación | XX | |
| Papeles comerciales | <u>XX</u> | _____ |
| Total pasivos a largo plazo | | <u>\$XXX</u> |
| TOTAL PASIVO | | \$XXXX |

Por patrimonio se entiende el valor residual de los activos del ente económico, una vez deducidos todos sus pasivos. En el patrimonio se incluyen los siguientes grupos:

- Capital social
- Superávit de capital
- Reservas
- Revalorización del patrimonio
- Dividendos decretados en acciones
- Resultados del ejercicio
- Resultados de ejercicios anteriores
- Superávit de valorizaciones

El *capital social* constituye los aportes efectuados a la empresa por los socios o accionistas con el objeto de proveer recursos para su actividad económica. Estos pueden estar representados en dinero, en industria o en especie y sirven de garantía para los acreedores.

El *superávit de capital* está conformado por el mayor valor pagado sobre el valor nominal o sobre el costo de los aportes.

Las *reservas*, también llamadas fondos patrimoniales, representan recursos retenidos por la empresa de sus utilidades o excedentes. El propósito de las reservas es el de satisfacer requerimientos legales y estatutarios u ocasionales.

La *revalorización del patrimonio* se origina en el efecto que sobre el patrimonio tiene la pérdida del poder adquisitivo de la moneda.

Dividendos decretados en acciones representan excedentes que el ente económico ha decidido capitalizar y sobre los cuales aun no se han expedido los documentos representativos del aporte.

Resultados del ejercicio hace referencia a las utilidades o pérdidas generadas por la empresa durante el período; mientras que *resultados de ejercicios anteriores* representa las utilidades o pérdidas obtenidas en otras vicencias fiscales.

El siguiente balance general parcial muestra los grupos y algunas cuentas del patrimonio:

BALANCE GENERAL

PATRIMONIO

| | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------|
| Capital social | | \$XXX |
| Capital suscrito y pagado | \$XX | |
| Fondo social | <u>XX</u> | |
| Superávit de capital | | \$XXX |
| Prima en colocación de acciones | \$XX | |
| Donaciones | <u>XX</u> | |
| Reservas | | \$XXX |
| Obligatorias | \$XX | |
| Estatutarias | XX | |
| Ocasionales | <u>XX</u> | |
| Revalorización del patrimonio | | \$XXX |
| Ajustes por inflación | \$XX | |
| Saneamiento fiscal | <u>XX</u> | |
| Dividendos decretados en acciones | | \$XXX |
| Resultados del ejercicio | | XXX |
| Utilidad del ejercicio | \$XX | |
| Resultados de ejercicios anteriores | | \$XXX |
| Utilidades acumuladas | \$XX | |
| Superávit por valorizaciones | | \$XXX |
| De inversiones | \$XX | |
| De propiedades, planta y equipo | XX | |
| De otros activos | <u>XX</u> | _____ |
| TOTAL PATRIMONIO | | \$XXXX |

A continuación se incluye un modelo de balance general:

INDUSTRIAS CALITEX S.A.
Balance general a Diciembre 31

| Activo | | Pasivo | |
|--------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| Activo corriente | | Pasivo corriente | |
| Disponible | \$ 209.000 | Obligaciones financieras | \$ 572.000 |
| Caja | \$24.000 | Bancos nacionales | \$ 202.000 |
| Bancos | 155.000 | Corporaciones financ. | 113.000 |
| Fondos | <u>30.000</u> | Corp. de ahorro y vda. | <u>257.000</u> |
| Inversiones | 918.000 | Proveedores | 550.000 |
| Acciones | 318.000 | Nacionales | 184.000 |
| Bonos | 407.000 | Del exterior | 271.000 |
| Cédulas | <u>193.000</u> | Cuentas ctes. comerc. | <u>95.000</u> |
| Deudores | 937.000 | Cuentas por pagar | 902.000 |
| Clientes | 216.000 | Cuentas ctes. comerc. | 318.000 |
| Cuentas comerciales | 308.000 | A contratistas | 183.000 |
| Ingresos por cobrar | <u>413.000</u> | Costos y gtos. por pagar | <u>401.000</u> |
| Inventarios | 1.248.000 | Impuestos, gravámenes y tasas | 314.000 |
| Materias primas | 715.000 | De renta y complement. | 111.000 |
| Productos en proceso | 192.000 | Impuestos vtas. por pagar | <u>203.000</u> |
| Productos terminados | <u>341.000</u> | | |
| | | Obligaciones laborales | 408.000 |
| Total activo corriente | \$ 3.312.000 | Salarios por pagar | 82.000 |
| Activo no corriente | | Cesantías consolidadas | 301.000 |
| Prop. planta y equipo | 2.023.000 | Inter. sobre las cesantías | <u>25.000</u> |
| Terrenos | 274.000 | Total pasivo corriente | <u>\$2.746.000</u> |
| Construcciones y edif. | 2.034.000 | Pasivo a largo plazo | |
| Maquinaria y equipo | 915.000 | Pasivo estimado y provisiones | 379.000 |
| Depreciación acum. (1.200.000) | | Para costos y gastos | 191.000 |
| Intangibles | 420.000 | Para oblig. laborales | 119.000 |
| Crédito mercantil | 189.000 | Para oblig. fiscales | <u>69.000</u> |
| Marcas | 311.000 | | |
| Amortización acum. (80.000) | | Diferidos | 251.000 |
| Diferidos | 413.000 | Ing. recibidos por antic. | 251.000 |
| Gastos pagados por anticipado | 185.000 | Impuestos diferidos | <u>36.000</u> |
| Cargos diferidos | 301.000 | | |
| Amortización acum. (73.000) | | Otros pasivos | 125.000 |
| Valorizaciones | 594.000 | Antic. y av. recibidos | 79.000 |
| Inversiones | 181.000 | Depósitos recibidos | <u>46.000</u> |
| Prop. planta y equipo | <u>413.000</u> | Total pasivo a largo plazo | <u>755.000</u> |
| | | TOTAL PASIVO | \$ 3.501.000 |
| Total activo no corriente | <u>3.450.000</u> | | |
| TOTAL ACTIVO | \$ 6.762.000 | Patrimonio | |
| | | Capital suscrito y pagado | 1.000.000 |
| | | Superávit de capital | 261.000 |
| | | Reservas | 685.000 |
| | | Revalorización del patrim. | 418.000 |
| | | Utilidad del ejercicio | 197.000 |
| | | Utilidades acumuladas | 106.000 |
| | | Superávit por valorización | <u>594.000</u> |
| | | TOTAL PATRIMONIO | \$3.261.000 |
| | | TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO | \$6.762.000 |

Las cuentas de orden reflejan hechos de los cuales se pueden generar derechos u obligaciones que afectan la situación financiera del ente económico. Entre los grupos que conforman las cuentas de orden se encuentran las cuentas de orden deudoras y las cuentas de orden acreedoras.

Las *cuentas de orden deudoras* incluyen cuentas que reflejan compromisos o contratos de los que se pueden derivar derechos a favor de la empresa y que van a afectar su posición financiera; como es el caso de bienes de propiedad de la empresa entregados a terceros para su custodia o en garantía de créditos obtenidos, o bienes que se encuentran en arrendamiento, préstamo, consignación o depósito. Otro caso de cuentas de orden deudoras es el de las pretensiones de la empresa en demandas civiles, laborales, comerciales, denuncias penales entabladas por el ente económico contra terceros. También, el valor por el cual la empresa ha suscrito promesa de compraventa de bienes que promete vender.

Las *cuentas de orden acreedoras* reflejan los compromisos o contratos de los que se pueden derivar obligaciones a cargo de la empresa y que por lo tanto van a afectar su posición financiera, como es el caso de los bienes o valores recibidos en custodia o en garantía. También el de los bienes muebles o inmuebles recibidos en garantía de operaciones realizadas por la empresa, o de bienes recibidos de terceros en calidad de préstamo, de arrendamiento, depósito o consignación. Igualmente los litigios, denuncias penales, demandas civiles instauradas por terceros contra el ente económico.

ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es el informe que muestra el resultado neto, utilidad o pérdida, proveniente de las operaciones efectuadas por el ente económico durante un período determinado. Este estado compara todos los ingresos realizados en el período con los gastos incurridos para generar dichos ingresos. De esta comparación se genera la utilidad cuando los ingresos exceden a los gastos; o la pérdida, en el caso contrario.

Cuando un ingreso se considera realizado debe registrarse en las cuentas de resultados, para lo cual debe haber sido devengado y convertido en efectivo o razonablemente convertible en efectivo. En el caso de venta de bienes, un ingreso se considera realizado cuando la venta constituye una operación de intercambio definitivo y en el caso de prestación de servicios, cuando éste se haya prestado en forma satisfactoria. Con el fin de obtener los ingresos operacionales netos, de los ingresos brutos se deben deducir por separado las devoluciones en ventas.

Los gastos se deben reconocer así como los ingresos, en cumplimiento de las normas básicas de realización y asociación. Los gastos y los ingresos se deben reconocer para lograr un adecuado registro de las operaciones en la cuenta apropiada, por el valor correcto y en el período respectivo.

El estado de resultados se inicia con las cuentas de ingresos provenientes de la venta de los bienes y servicios. De los ingresos se restan los gastos originados en la producción, administración y venta de esos bienes o servicios. En el estado de resultados se incluyen también otros ingresos y gastos que no están relacionados con las operaciones de la empresa, y se deducen los impuestos sobre la renta para determinar el resultado neto del período.

El encabezamiento del estado de resultados está constituido por la razón social de la empresa, el nombre del estado financiero y el período. Al igual que el balance general deben incluir la firma de los encargados de su elaboración, revisión y aprobación.

En la página siguiente se presenta un modelo de estado de resultados para una empresa de servicios.

Para el caso de una empresa comercial, los ingresos operacionales provienen de la venta de mercancías no fabricadas por la empresa, las cuales se disminuyen por contrapartidas como devoluciones en venta, para obtener los ingresos operacionales netos. Los gastos están conformados, como en el caso del negocio de servicios, por los gastos operacionales de administración y ventas. Adicionalmente, el negocio comercial presenta otra clase de cuenta denominada costo de ventas, que representa el valor de adquisición de la mercancía vendida. Para determinar el costo de ventas y prestación de servicios se procede de la siguiente manera:

| | | |
|---|-------------|-----------|
| Mercancías – inicial | | \$XX |
| Más: compras de mercancías | \$XX | |
| Menos: devoluciones en compras | <u>(XX)</u> | |
| Compras de mercancías netas | XX | |
| Más: Transporte, fletes y acarreos | <u>XX</u> | |
| Compras totales | | <u>XX</u> |
| Costo de mercancía disponible para la venta | | XX |
| Menos: mercancías – final | | <u>XX</u> |
| Costo de ventas | | \$XX |

INMOBILIARIA EDÉN LTDA**Estado de resultados**

Año

| | | |
|---|------------------|----------------------|
| Ingresos operacionales: | | \$ 30.836.000 |
| Arrendamiento de bienes inmuebles | \$ 27.440.000 | |
| Limpieza de inmuebles | <u>3.396.000</u> | |
| Gastos operacionales | | |
| De administración: | \$ 6.210.000 | |
| De personal | 3.600.000 | |
| Arrendamientos | 1.400.000 | |
| Seguros | 380.000 | |
| Servicios | 415.000 | |
| Depreciaciones | <u>415.000</u> | |
| De ventas: | 6.297.000 | |
| De personal | 4.100.000 | |
| Arrendamientos | 1.400.000 | |
| Impuestos | 475.000 | |
| Seguros | <u>322.000</u> | |
| Total gastos operacionales | | <u>12.507.000</u> |
| Utilidad operacional | | \$ 18.329.000 |
| Ingresos no operacionales | 568.000 | |
| Financieros | 224.000 | |
| Arrendamientos | <u>344.000</u> | |
| Gastos no operacionales | 1.077.000 | |
| Financieros | 980.000 | |
| Pérdida en venta y retiro de bienes | <u>97.000</u> | |
| Utilidad neta no operacional | | <u>(509.000)</u> |
| Utilidad antes de impuestos | | \$ 17.820.000 |
| Impuesto de renta y complementarios (30%) | | <u>5.346.000</u> |
| Utilidad del ejercicio | | \$ 12.474.000 |

La diferencia entre los ingresos operacionales netos y el costo de ventas se conoce con el nombre de utilidad bruta, de la cual se deduce el total de los gastos operacionales de administración y de ventas para llegar a la utilidad operacional. La parte inferior del estado de resultados para un negocio comercial es similar a la del estado de resultados de un negocio de servicios. El estado de resultados de un negocio comercial presenta la siguiente estructura:

ALMACENES UNIDOS LTDA**Estado de resultados**

Año

| | | |
|--|--------------------|---------------------|
| Ingresos operacionales netos | | \$ 45.600.000 |
| Ingresos operacionales | \$ 47.900.000 | |
| Menos Devoluciones en ventas | <u>(2.300.000)</u> | |
| Menos Costo de ventas | | <u>23.400.000</u> |
| Utilidad bruta | | 22.200.000 |
| Gastos operacionales | | |
| De administración: | 6.487.000 | |
| De personal | 4.300.000 | |
| Arrendamientos | 1.100.000 | |
| Seguros | 340.000 | |
| Servicios | 390.000 | |
| Depreciaciones | <u>357.000</u> | |
| De ventas: | 6.079.000 | |
| De personal | 3.700.000 | |
| Arrendamientos | 1.600.000 | |
| Impuestos | 445.000 | |
| Seguros | <u>334.000</u> | |
| Total gastos operacionales | | <u>12.566.000</u> |
| Utilidad operacional | | 9.634.000 |
| Ingresos no operacionales | 3.383.000 | |
| Financieros | 3.309.000 | |
| Utilidad en venta y retiro de bienes | <u>74.000</u> | |
| Gastos no operacionales | 2.182.000 | |
| Financieros | \$1.500.000 | |
| Pérdida en venta y retiro de bienes | <u>682.000</u> | |
| Utilidad neta no operacional | | <u>1.201.000</u> |
| Utilidad antes de impuestos | | 10.835.000 |
| Impuestos de renta y complementarios (30%) | | <u>3.250.500</u> |
| Utilidad del ejercicio | | \$ 7.584.500 |

ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO

El Estado de cambios en el patrimonio es el informe financiero que muestra en forma detallada las variaciones-aumentos y disminuciones- en el valor del patrimonio de la empresa a lo largo de un período.

Este estado financiero se inicia con la razón social de la empresa, el nombre del estado financiero y el período correspondiente. A continuación se presenta un modelo de estado de cambios en el patrimonio:

INDUSTRIAS COLNAGO S.A
Estado de cambios en el patrimonio
 Año

| Cuenta | Saldo a enero 1 | Aumento | Disminución | Saldo a diciembre 31 |
|-------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| Capital social | \$1.000.000 | | | \$1.000.000 |
| Superávit de capital: | 241.000 | | | 261.000 |
| Donación | | \$20.000 | | |
| Reservas: | 645.000 | | | 685.000 |
| Obligatorias | | 19.700 | | |
| Estatutarias | | 20.300 | | |
| Revalorización del patrimonio | | 418.000 | | 418.000 |
| Utilidad del ejercicio | | 197.000 | | 197.000 |
| Utilidades acumuladas | 106.000 | | | 106.000 |
| Superávit por valorización: | 618.000 | | | 594.000 |
| Inversiones | | | \$24.000 | |
| TOTAL PATRIMONIO | <u>\$2.610.000</u> | <u>\$675.000</u> | <u>\$24.000</u> | <u>\$3.261.000</u> |

Los estados financieros se relacionan entre sí debido a que la información que presenta cada uno se debe incorporar en el otro. Independientemente del orden utilizado para ilustrar los tres estados financieros, es importante resaltar que primero se debe elaborar el estado de resultados. La utilidad del ejercicio que presenta este estado financiero se debe incluir en el estado de cambios en el patrimonio, y a su vez el resultado que arroja el estado de cambios en el patrimonio se incluye en el patrimonio del balance general.

Resumen



La contabilidad es el medio organizado para recoger información relacionada con la actividad económica de una empresa. Esta información es utilizada para la toma de decisiones por las personas interesadas en recibir información del ente económico, interna o externamente.

Internamente, la información contable es utilizada por los diferentes niveles jerárquicos de la administración. Externamente, son los accionistas, clientes, acreedores, proveedores y público en general los que pueden hacer uso de la información contable.

El producto final del proceso contable son los estados financieros: entre otros, el estado de resultados, el estado de cambios en el patrimonio y el balance general, que hacen parte de los estados financieros básicos de propósito general.

Se consideran elementos fundamentales en la contabilidad las normas básicas y términos contables que se emplean en la función de proporcionar información útil sobre la actividad económica de la empresa.

Glosario

- **Activo.** Representación financiera de bienes y derechos tangibles e intangibles del ente económico como resultado de eventos pasados y de cuya utilización se esperan beneficios económicos futuros para la empresa.
- **Balance general.** Estado financiero que muestra razonablemente la situación financiera del ente económico a una fecha de corte.
- **Contabilidad.** Actividad de servicio que identifica, mide, clasifica, registra, interpreta, analiza, evalúa e informa las operaciones de un ente económico en forma clara, completa y fidedigna.
- **Ente económico.** El ente económico es la empresa, es decir, la actividad económica organizada como una unidad, respecto de la cual se predica el control de los recursos.
- **Estados financieros de propósito especial.** Estados financieros que se preparan para satisfacer necesidades específicas de los usuarios de la información contable.
- **Estados financieros de propósito general.** Estados financieros que se preparan al cierre de un período para permitir a sus usuarios evaluar la capacidad del ente económico para generar flujos favorables de fondos.

- **Estado de cambios en el patrimonio.** Estado financiero que muestra en forma detallada los cambios - aumentos o disminuciones en el valor residual de los activos del ente económico, una vez deducidas todas las obligaciones.
- **Estado de resultados.** Estado financiero que muestra el resultado neto, utilidad o pérdida, proveniente de las operaciones efectuadas por el ente económico durante un período determinado.
- **Gastos.** Flujos de salida de recursos incurridos en las áreas de administración, ventas, financiación e investigación de un ente económico durante un período. Los gastos se dan en forma de disminuciones del activo, aumentos del pasivo o ambos. Los gastos originan disminuciones del patrimonio.
- **Ingresos.** Flujos de entrada de recursos devengados en la venta de bienes o en la prestación de servicios durante un período. Los ingresos se dan en forma de aumentos del activo, disminuciones del pasivo, o ambos. Los ingresos originan aumentos del patrimonio.
- **Pasivo.** Representación financiera de una obligación presente del ente económico, derivada de eventos pasados. El pasivo reconoce que en el futuro se deberán prestar servicios o transferir recursos a otros entes.
- **Patrimonio.** Representación financiera del valor residual de los activos del ente económico, una vez deducidas todas sus obligaciones.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. Los investigadores contables han concluido que la práctica contable se remonta a los albores de la misma humanidad. Señale evidencias que sustenten esta afirmación.
2. ¿Qué diferencia existe entre persona natural y persona ficticia? Explique.
3. ¿Cómo se clasifican las empresas según su actividad? Proporcione dos ejemplos de cada una.
4. ¿Cómo se clasifican los entes económicos según la forma de asociación? Proporcione un ejemplo de cada uno.
5. Indique tres características de una sociedad limitada.
6. Indique la diferencia entre socio gestor y socio comanditario.
7. Indique al menos tres elementos que debe contener una escritura de constitución.

8. Señale cuatro objetivos que debe alcanzar la contabilidad para el logro de sus propósitos.
9. Proporcione tres ejemplos de usuarios externos de la información contable.
10. En su opinión, ¿cuál de los estados financieros básicos es el más importante? ¿por qué?, ¿qué información presenta cada uno de ellos?
11. ¿Cuándo deben reconocerse los ingresos y los gastos de una empresa?
12. De los siguientes ejemplos, ¿Cuáles clasificaría como activos disponibles?: caja general, inversiones en acciones, cuentas por cobrar, sobregiros, inventarios, caja menor, bancos, seguros pagados por anticipado y cuentas de ahorro.
13. Indique tres características que debe poseer un activo para ser clasificado como propiedades, planta y equipo.

Ejercicios de evaluación

1. Si el activo de una empresa vale \$12 millones y el pasivo \$7 millones, ¿cuánto vale el patrimonio?
2. Si el activo de una empresa vale \$20 millones y el patrimonio \$6 millones, ¿a cuánto asciende el pasivo?
3. Si el pasivo de una empresa suma \$8 y el patrimonio totaliza \$9, ¿cuánto vale el activo?
4. ¿A cuál de los estados financieros básicos pertenece cada uno de los siguientes grupos de cuentas?

| Grupo de cuentas | Balance general | Estado de resultados |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|
| Deudores | _____ | _____ |
| Ingresos operacionales | _____ | _____ |
| Propiedades, planta y equipo | _____ | _____ |
| Gastos operacionales de ventas | _____ | _____ |
| Valorizaciones | _____ | _____ |
| Superávit de capital | _____ | _____ |
| Obligaciones financieras | _____ | _____ |
| Capital social | _____ | _____ |
| Obligaciones laborales | _____ | _____ |
| Reservas | _____ | _____ |
| Diferidos | _____ | _____ |
| Cuentas por pagar | _____ | _____ |
| Gastos no operacionales | _____ | _____ |

5. ¿A cuál de los estados financieros básicos pertenece cada una de las siguientes clases de cuentas?

| Clases de cuentas | Balance general | Estado de resultados |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Pasivo | ----- | ----- |
| Ingresos | ----- | ----- |
| Patrimonio | ----- | ----- |
| Costo de ventas | ----- | ----- |
| Activo | ----- | ----- |
| Gastos | ----- | ----- |
| Costo de producción o de operación | ----- | ----- |

6. Clasificar cada una de las siguientes cuentas, escribiendo A si se trata de un activo, Ps si es un pasivo y Pt si es una cuenta de patrimonio.

| | Clasificación |
|--|----------------------|
| Superávit de capital – Donaciones | ----- |
| Cuentas por pagar – A contratistas | ----- |
| Gastos pagados por anticipado | ----- |
| Valorizaciones – De inversiones | ----- |
| Inversiones – Bonos | ----- |
| Capital suscrito y pagado | ----- |
| Marcas | ----- |
| Caja | ----- |
| Proveedores – Del exterior | ----- |
| Impuestos sobre las ventas por pagar | ----- |
| Reservas ocasionales | ----- |
| Obligaciones laborales – Intereses sobre cesantías | ----- |
| Obligaciones financieras – Corporaciones financieras | ----- |
| Ingresos recibidos por anticipado | ----- |
| Cargos diferidos | ----- |
| Bienes de arte y cultura | ----- |
| Mercancías no fabricadas por la empresa | ----- |

7. En conformidad con el PUC, ubique al frente de cada cuenta la clase y el grupo al cual corresponde.

| | Clase | Grupo |
|---------------------------|--------------|--------------|
| Depreciaciones | ----- | ----- |
| Corporaciones financieras | ----- | ----- |
| Bancos | ----- | ----- |
| Patentes | ----- | ----- |
| Salarios por pagar | ----- | ----- |

| | | |
|---|-------|-------|
| Materias primas | ----- | ----- |
| Reservas estatutarias | ----- | ----- |
| Depreciación acumulada | ----- | ----- |
| Devoluciones en ventas | ----- | ----- |
| Aportes sociales | ----- | ----- |
| Utilidad en venta de propiedades planta y equipo | ----- | ----- |
| Bienes y valores entregados en garantía | ----- | ----- |
| Construcciones y edificaciones | ----- | ----- |
| Productos terminados | ----- | ----- |
| Ingresos por cobrar | ----- | ----- |
| Devoluciones en compras | ----- | ----- |

8. La siguiente información corresponde a Mercali Ltda., al 31 de diciembre del año pasado. Preparar el balance general a esa fecha

| | |
|--|------------|
| Bancos | \$ 700.000 |
| Terrenos | 960.000 |
| Gastos pagados por anticipado | 180.000 |
| Maquinaria y equipo | 800.000 |
| Cesantías consolidadas | 1.760.000 |
| Construcciones y edificaciones | 3.200.000 |
| Mercancías | 610.000 |
| Inversiones en bonos | 400.000 |
| Costos y gastos por pagar | 460.000 |
| Salarios por pagar | 330.000 |
| Obligaciones financieras - Bancos nacionales | 960.000 |
| Aportes sociales | 3.340.000 |

9. A partir de los siguientes datos tomados de los libros de contabilidad del Instituto Segovia, prepare el estado de resultados para el año pasado.

| | |
|--|------------|
| Gastos operacionales admón - Arrendamientos | \$ 448.000 |
| Ingresos operacionales - Enseñanza | 16.624.000 |
| Gastos operacionales admón - Servicios | 124.500 |
| Gastos operacionales admón - Personal | 3.124.000 |
| Gastos operacionales admón - Impuestos | 301.000 |
| Gastos operacionales admón - Seguros | 143.000 |
| Gastos operacionales ventas - Seguros | 95.000 |
| Gastos operacionales ventas - Personal | 2.704.000 |
| Gastos operacionales ventas - Mantenimiento y reparaciones | 103.000 |

| | |
|---|---------|
| Gastos no operacionales - Financieros | 345.000 |
| Ingresos no operacionales - Financieros | 308.000 |
| Impuestos de renta y complementarios | 33% |

10. Preparar el estado de resultados de Surtifamiliar Ltda., con base en la siguiente información del año pasado.

| | |
|---|-----------|
| Gastos de personal – ventas | \$ 62.000 |
| Compras de mercancía | 1.720.000 |
| Devolución en ventas | 108.000 |
| Mercancías – Dic. 31 | 160.000 |
| Gastos de personal – Administración | 780.000 |
| Gasto servicios – Administración | 32.000 |
| Transporte, fletes y acarreos en compras | 180.000 |
| Ingresos operacionales – Comercio al por mayor y al por menor | 4.200.000 |
| Devoluciones en compras | 48.000 |
| Gastos de viaje – Ventas | 124.000 |
| Mercancías – Enero 1 | 148.000 |
| Gasto arrendamientos – Administración | 240.000 |
| Gasto depreciaciones – Ventas | 24.000 |
| Gastos no operacionales – Financieros | 14.000 |
| Gasto seguros – Administración | 30.000 |
| Ingresos no operacionales – Arrendamientos | 48.000 |
| Gasto mantenimiento y reparaciones – Ventas | 300.000 |
| Gastos no operacionales – Pérdida en venta y retiro de bienes | 97.000 |
| Impuesto de renta y complementarios | 33% |

11. A partir de los siguientes saldos tomados de los libros de contabilidad de Comercializadora Panarte S.A. al 31 de diciembre del año anterior, prepare el estado de resultados y el balance general.

| | |
|---|------------|
| Caja | \$ 120.000 |
| Bancos | 300.000 |
| Ingresos operacionales- Venta de empaques | 17.970.000 |
| Obligaciones laborales - Salarios por pagar | 173.600 |
| Gastos de personal - Ventas | 2.272.000 |
| Inversiones en certificados (CDT) | 164.600 |
| Bonos obligatoriamente convertibles en acciones | 1.540.000 |
| Clientes | 631.400 |
| Gasto de personal - Administración | 3.680.000 |
| Maquinaria y equipo | 820.000 |

| | |
|---|-----------|
| Costos y gastos por pagar | 240.000 |
| Terrenos | 872.400 |
| Compras de mercancías | 8.400.000 |
| Gasto servicios - Ventas | 184.000 |
| Obligaciones laborales - Cesantías consolidadas | 412.000 |
| Gastos pagados por anticipado | 89.400 |
| Mercancías - dic. 31 | 252.000 |
| Reservas obligatorias | 252.000 |
| Gasto seguros - Administración | 30.000 |
| Capital suscrito y pagado | 1.600.000 |
| Inversiones - Acciones | 800.000 |
| Mercancías - ene. 1 | 224.000 |
| Transportes, fletes y acarreos en compras | 400.000 |
| Utilidades acumuladas | 285.000 |
| Dividendos por pagar | 150.000 |
| Depreciación acumulada | 2.100.000 |
| Gastos arrendamientos - Administración | 210.000 |
| Gastos no operacionales - Financieros | 320.000 |
| Impuestos de renta y complementarios | 30% |
| Construcciones y edificaciones | 5.000.000 |
| Obligaciones financieras - Bancos nacionales | 45.200 |
| Gasto depreciaciones - Administración | 250.000 |

Preguntas de selección

Señale con una X la respuesta correcta:

1. En cuál de los entes económicos siguientes, el capital está representado por acciones:
 - a. Sociedad colectiva
 - b. Sociedad de responsabilidad limitada
 - c. Sociedad anónima
 - d. Sociedad en comandita simple
2. ¿Cuál de los siguientes grupos de estados financieros no se clasifica como estados financieros básicos?
 - a. Balance general, estado de resultados
 - b. Balance general, estado de inventario
 - c. Balance inicial, estado de resultados
 - d. Balance general, estados de costos

3. Las normas contables establecen que “los recursos y los hechos económicos deben reconocerse en pesos colombianos”. ¿A cuál de las siguientes normas hace referencia el enunciado anterior?
 - a. Empresa unipersonal
 - b. Unidad de medida
 - c. Ente económico
 - d. Continuidad

4. Las siguientes cuentas pueden clasificarse como Activos de una empresa:
 - a. Salarios por pagar
 - b. Construcciones y edificaciones
 - c. Ingresos recibidos por anticipado
 - d. Proveedores

5. Si los activos de una empresa ascienden a \$400 millones, sus pasivos y patrimonio deben totalizar:
 - a. \$360 millones
 - b. \$440 millones
 - c. \$400 millones
 - d. \$480 millones

6. La depreciación acumulada de Propiedades, planta y equipo debe aparecer en:
 - a. En el estado de resultados, sección gastos
 - b. En el balance general, sección pasivos
 - c. En el balance general, sección activos
 - d. En el balance general, sección patrimonio

7. Para que un activo se clasifique como Propiedades, planta y equipo debe cumplir simultáneamente las siguientes características:
 - a. Naturaleza tangible, se use en la empresa, esté destinado a la venta
 - b. Naturaleza tangible, no se use en la empresa, no esté destinado a la venta
 - c. Naturaleza tangible, se use en la empresa, no esté destinado al a venta
 - d. Naturaleza no tangible, se use en la empresa, no esté destinado a la venta

8. El estado de resultados es el informe contable que muestra:
 - a. Todos los activos adquiridos durante el período
 - b. Todos los ingresos y gastos de efectivo durante el período
 - c. Todos los ingresos y gastos realizados durante el período
 - d. Todas las rentas realizadas en períodos anteriores pero recaudadas en el período

9. La sección de Patrimonio del balance general representa:
 - a. El valor de las propiedades que posee la empresa
 - b. El valor de las deudas de la empresa
 - c. Los derechos que sobre la empresa tienen los dueños
 - d. Las utilidades obtenidas por la empresa en un año dado

10. En vez de Cuentas por pagar se usa frecuentemente el término:
 - a. Obligaciones laborales
 - b. Deudores
 - c. Pasivos diferidos
 - d. Acreedores

11. El balance general es un estado financiero que muestra:
 - a. El crecimiento de la empresa medido en términos monetarios
 - b. Los resultados obtenidos por la empresa en un período dado
 - c. La situación de los activos, pasivos y patrimonio a una fecha dada
 - d. Los cambios en los activos, pasivos y patrimonio durante un período de tiempo

CAPÍTULO 2

*Cuando las cosas no se desean es cuando
llegan. Cuando las cosas no se temen
es cuando se alejan*
Lao-Tse

REGISTRO DE TRANSACCIONES FINANCIERAS

El presente capítulo se ocupa de los pasos que se deben seguir para registrar los hechos económicos realizados por un ente económico. Se inicia con una ilustración de la ecuación contable y de los efectos de las transacciones en los estados financieros. Presenta la cuenta como herramienta para clasificar y almacenar información en el sistema contable y estudia los efectos de las transacciones comerciales expresados como débitos y créditos antes de registrarlos en los libros de contabilidad.

El capítulo igualmente trata el balance de prueba, como medio parcial para verificar la exactitud del registro en el sistema contable y señala el procedimiento para preparar los asientos de ajuste y los asientos de cierre, antes de finalizar el período contable. En la parte final del capítulo se ilustra una serie de procedimientos contables que utilizan los negocios comerciales para registrar la compra – venta de mercancías.

La importancia del capítulo estriba en la descripción del sistema contable, llamado teneduría de libros de partida doble, a partir del cual se elaboran los estados financieros ilustrados en el capítulo anterior.

Competencias

1. Reconoce la ecuación contable
2. Utiliza la cuenta como medio para almacenar información en el sistema contable.
3. Comprende el efecto de las transacciones en la ecuación contable.
4. Registra las transacciones en los libros contables, utilizando las reglas de débito y crédito
5. Conoce el libro diario y el libro mayor.
6. Registra transacciones propias de empresas comerciales en los libros contables.

ECUACIÓN CONTABLE

En el capítulo anterior se ilustraron tres de los estados financieros básicos; en el presente capítulo se describirá el proceso que proporciona la información para la elaboración y presentación de tales informes contables.

Tal como se indicó en el balance general de Industrias Calitex S.A. del capítulo anterior, el total del activo es igual al pasivo más el patrimonio. Esta ecuación matemática se fundamenta en el hecho de que los recursos activos propiedad de la empresa pueden provenir solamente de dos fuentes de financiación: de los acreedores – pasivos y de los propietarios – patrimonio. De lo anterior se desprende que los derechos de los acreedores y propietarios no pueden exceder el valor de los recursos, originándose la siguiente igualdad:

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{PATRIMONIO}$$

La ecuación contable debe permanecer siempre en equilibrio; en el lado izquierdo figuran los recursos propiedad de la empresa y en el lado derecho, las participaciones de los acreedores y propietarios.

A manera de ejemplo, suponga que Asesorías Tresesquinas Ltda., dispone de la siguiente información:

| | |
|------------------------|------------|
| Bancos | \$ 150.000 |
| Equipos | 420.000 |
| Deudores | 380.000 |
| Suministros | 810.000 |
| Obligaciones bancarias | 305.000 |
| Proveedores | 615.000 |

De la anterior información se desprende que los activos ascienden a \$1.760.000; los pasivos valen \$920.000 y el patrimonio equivale a la diferencia entre activos y pasivos, \$840.000. Esta información, representada en forma de ecuación, se expresa de la siguiente manera:

$$\begin{array}{rclcl} \text{Activo} & = & \text{Pasivo} & + & \text{Patrimonio} \\ 1.760.000 & = & 920.000 & + & 840.000 \end{array}$$

A través de manejos matemáticos sencillos, la ecuación contable permite calcular lo dos restantes elementos de la ecuación: pasivo y patrimonio, a saber:

$$\begin{array}{rclcl} \text{Pasivo} & = & \text{Activo} & - & \text{Patrimonio} \\ 920.000 & = & 1.760.000 & - & 840.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Patrimonio} & = & \text{Activo} & - & \text{Pasivo} \\ 840.000 & = & 1.760.000 & - & 920.000 \end{array}$$

El balance general de Asesorías Tresesquinas Ltda. al 31 de diciembre del año pasado figura como sigue:

ASESORÍAS TRESESQUINAS LTDA.

Balance general

Diciembre 31

| Activo | | Pasivo | |
|--------------|---------------------|---------------------------|----------------|
| Bancos | \$ 150.000 | Obligaciones financieras | \$ 305.000 |
| Deudores | 380.000 | Proveedores | <u>615.000</u> |
| Suministros | 810.000 | Total pasivo | \$ 920.000 |
| Equipos | 420.000 | | |
| | | Patrimonio | |
| | | Capital social | <u>840.000</u> |
| Total activo | <u>\$ 1.760.000</u> | Total pasivo y patrimonio | \$ 1.760.000 |

LAS TRANSACCIONES Y LA ECUACIÓN CONTABLE

Las empresas, independientemente de su constitución legal o actividad, realizan un sinnúmero de hechos económicos con sus clientes y proveedores, es decir, venden mercancías o prestan servicios a sus clientes, adquieren materiales de sus proveedores, obtienen recursos financieros de los bancos o corporaciones. De lo anterior se desprende que gran parte de la actividad económica que despliegan las empresas se caracteriza por los intercambios que tienen lugar entre ellas. Estos hechos económicos se conocen con el nombre de transacciones comerciales y constituyen el punto de partida del registro en el sistema de información contable.

Para que un hecho económico se pueda registrar en el sistema de información contable se debe poder expresar en términos monetarios. Una transacción tiene lugar a un determinado precio, el cual presenta una medida objetiva del evento que ha tenido lugar.

Las transacciones tienen efectos sobre la ecuación contable, los cuales se suelen ilustrar en mejor forma a través de ejemplos. Suponga que Asesorías Tresesquinas Ltda. admite en enero 5 un nuevo socio, el cual aporta a la empresa un vehículo valorado en \$900.000. Del análisis de la anterior transacción se concluye que la empresa aumentó sus activos en \$900.000 y su patrimonio en \$900.000 y que el pasivo no se afectó con la transacción. El efecto de la transacción en la ecuación es:

$$\begin{array}{rclcl} \text{Activo} & = & \text{Pasivo} & + & \text{Patrimonio} \\ 900.000(+) & = & 0 & + & 900.000 (+) \end{array}$$

Si se acumula el efecto de la transacción en el balance general de enero 5 de Asesorías Tresesquinas Ltda se tiene:

Balance general
Enero 5

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------------|
| Bancos | \$ 150.000 | Obligaciones financieras | \$ 305.000 |
| Deudores | 380.000 | Proveedores | <u>615.000</u> |
| Suministros | 810.000 | Total pasivo | \$ 920.000 |
| Equipos | 420.000 | | |
| Vehículo | 900.000 | Patrimonio | |
| | | Capital social | <u>1.740.000</u> |
| Total activo | <u>\$ 2.660.000</u> | Total pasivo y patrimonio | \$ 2.660.000 |

Suponga que en enero 8 la empresa cancela \$40.000 a los proveedores de las mercancías, haciendo uso del efectivo disponible en cuenta corriente. Del análisis de la transacción se desprende que la empresa disminuyó sus activos en \$40.000 y sus pasivos, por el mismo valor. En esta ocasión el patrimonio no se afectó. El efecto de la transacción en la ecuación es:

$$\begin{array}{rclcl} \text{Activo} & = & \text{Pasivo} & + & \text{Patrimonio} \\ 40.000(-) & = & 40.000(-) & + & 0 \end{array}$$

El efecto de la transacción en el balance general de enero 8 sería:

Balance general
Enero 8

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------------|
| Bancos | \$ 110.000 | Obligaciones financieras | \$ 305.000 |
| Deudores | 380.000 | Proveedores | <u>575.000</u> |
| Suministros | 810.000 | Total pasivo | \$ 880.000 |
| Equipos | 420.000 | Patrimonio | |
| Vehículo | 900.000 | Capital social | <u>1.740.000</u> |
| Total activo | <u>\$ 2.620.000</u> | Total pasivo y patrimonio | 2.620.000 |

En enero 12 Asesorías Tresesquinas Ltda. decide adquirir un terreno por \$300.000 para la construcción de su futura sede. La transacción se convino así: \$50.000 de contado y el resto a crédito respaldado con una hipoteca. Analizando la anterior transacción se concluye que la empresa aumentó sus activos en \$300.000 por el terreno adquirido, igualmente aumentó su pasivo en \$250.000 por la obligación respaldada con la hipoteca, y a la vez disminuyó el activo en \$50.000 por el desembolso del efectivo. Al igual que en la transacción anterior, el patrimonio tampoco se afectó. El efecto de la transacción en la ecuación contable es:

| | | | | |
|------------|---|------------|---|------------|
| Activo | = | Pasivo | + | Patrimonio |
| 300.000(+) | = | 250.000(+) | + | 0 |
| 50.000(-) | = | | | |

El balance general de enero 12 se afectará con la transacción de la siguiente manera:

Balance general

Enero 12

| Activo | | Pasivo | |
|--------------|---------------------|--------------------------|------------------|
| Bancos | \$ 60.000 | Obligaciones financieras | \$ 555.000 |
| Deudores | 380.000 | Proveedores | <u>575.000</u> |
| Suministros | 810.000 | Total pasivo | \$ 1.130.000 |
| Terreno | 300.000 | | |
| Equipos | 420.000 | Patrimonio | |
| Vehículo | 900.000 | Capital social | <u>1.740.000</u> |
| Total activo | <u>\$ 2.870.000</u> | Total pasivo y patr. | \$ 2.870.000 |

Ahora considere que Asesorías Tresesquinas Ltda. cobra en efectivo el 14 de enero la mitad de las cuentas pendientes de sus clientes. Del análisis de la transacción se concluye que la empresa aumentó sus activos en \$190.000 por el ingreso del efectivo, y los activos disminuyeron en \$190.000 por la recuperación de las cuentas por cobrar. El pasivo y el patrimonio no se afectan con la presente transacción y su efecto en la ecuación contable se puede visualizar de la siguiente manera:

| | | | | |
|------------|---|--------|---|------------|
| Activo | = | Pasivo | + | Patrimonio |
| 190.000(+) | = | 0 | + | 0 |
| 190.000(-) | = | | | |

A enero 14, el balance general acumulará el efecto de la transacción así:

Balance general
Enero 14

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------------|
| Caja | \$ 190.000 | Obligaciones financieras | \$ 555.000 |
| Bancos | 60.000 | Proveedores | <u>575.000</u> |
| Deudores | 190.000 | Total pasivo | \$ 1.130.000 |
| Suministros | 810.000 | Patrimonio | |
| Terreno | 300.000 | Capital social | <u>1.740.000</u> |
| Equipos | 420.000 | Total pasivo y patrimonio | \$ 2.870.000 |
| Vehículo | 900.000 | | |
| Total activo | <u>\$ 2.870.000</u> | | |

Para finalizar la ilustración del efecto de las transacciones en la ecuación contable, considere que Asesorías Tresesquinas Ltda. presta servicios a sus clientes por \$420.000 en enero 19, los servicios fueron pagados con cheque. En enero 23, el gerente determina que los suministros de la oficina utilizados en la prestación de los servicios ascienden a \$230.000. Hasta aquí se observa que las transacciones presentadas han afectado solamente los componentes del balance general.

Asesorías Tresesquinas Ltda. presta servicios los cuales le representan bienes que recibe para cubrir los gastos incurridos en la prestación de los servicios. Los ingresos por los servicios prestados se van a medir por los activos recibidos de los clientes, y los gastos se miden por el costo de los activos entregados. Del análisis de la transacción de ingresos se desprende que la empresa aumentó el activo en \$ 420.000 a través de la cuenta Bancos y el patrimonio a través de la Utilidad del ejercicio, por el mismo valor. El pasivo no se afectó con la transacción, y su efecto en la ecuación se visualiza así:

$$\begin{array}{rclclcl}
 \text{Activo} & = & \text{Pasivo} & + & \text{Patrimonio} \\
 420.000(+) & = & 0 & + & 420.000(+)
 \end{array}$$

Obsérvese que el aumento en el patrimonio originado por la transacción que produjo el ingreso por servicios prestados, que es cuenta del estado de resultados, se registra en el balance general de enero 19 como Utilidad del ejercicio, así:

Balance general

Enero 19

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|---------------------|---------------------------|----------------|
| Caja | \$ 190.000 | Obligaciones financieras | \$ 555.000 |
| Bancos | 480.000 | Proveedores | <u>575.000</u> |
| Deudores | 190.000 | Total pasivo | \$ 1.130.000 |
| Suministros | 810.000 | | |
| Terreno | 300.000 | Patrimonio | |
| Equipos | 420.000 | Capital social | 1.740.000 |
| Vehículo | 900.000 | Utilidad del ejercicio | <u>420.000</u> |
| | | Total patrimonio | 2.160.000 |
| Total activo | <u>\$ 3.290.000</u> | Total pasivo y patrimonio | \$ 3.290.000 |

En lo que respecta a la transacción de enero 23, relacionada con el gasto de suministros por \$230.000, se concluye que la empresa disminuyó el activo- Suministros y el patrimonio – Utilidad del ejercicio, por dicho valor, así:

| | | | | |
|------------|---|--------|---|------------|
| Activo | = | Pasivo | + | Patrimonio |
| 230.000(-) | = | 0 | + | 230.000(-) |

La disminución en el patrimonio originada por la transacción que produjo el gasto de suministros, cuenta del estado de resultados, se registra en el balance general de enero 23 como utilidad del ejercicio, de la siguiente manera:

Balance general

Enero 23

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------------|
| Caja | \$ 190.000 | Obligaciones financieras | \$ 555.000 |
| Bancos | 480.000 | Proveedores | <u>575.000</u> |
| Deudores | 190.000 | Total pasivo | \$ 1.130.000 |
| Suministros | 580.000 | | |
| Terreno | 300.000 | Patrimonio | |
| Equipos | 420.000 | Capital social | 1.740.000 |
| Vehículo | 900.000 | Utilidad del ejercicio | <u>190.000</u> |
| | | Total patrimonio | <u>1.930.000</u> |
| Total activo | <u>\$ 3.060.000</u> | Total pasivo y patrimonio | \$ 3.060.000 |

El procedimiento utilizado para registrar transacciones que generan ingresos y gastos en la ecuación contable sólo sirve para ilustrar el equilibrio que debe existir siempre en esta ecuación. En el capítulo primero se precisó la ubicación de las cuentas en los respectivos estados financieros y el orden en que se los debe elaborar hasta llegar al balance general.

NORMAS PARA REGISTROS Y LIBROS DE CONTABILIDAD

De acuerdo con la normatividad vigente, los hechos económicos deben documentarse mediante soportes, los cuales se presentarán debidamente fechados y autorizados por quienes los elaboran. Dichos soportes deben acompañarse a los respectivos comprobantes de contabilidad, debiéndose archivar en orden cronológico para que posibilite su verificación. Los comprobantes deben enumerarse consecutivamente, indicando el día de su preparación, su origen, descripción, valor de la operación e indicar las cuentas afectadas. Estos pueden elaborarse por resúmenes periódicos, a lo sumo mensuales.

El proceso de recolección, organización y registro de los hechos económicos constituye el sistema contable. Para el tratamiento contable de estos hechos, existe una serie de libros que permiten un adecuado flujo de la información y facilita la obtención de datos para elaborar los estados financieros. Los libros deben conformarse y diligenciarse en forma que garanticen su integridad y autenticidad. El ente económico debe llevar los libros que considere necesarios para:

1. Registrarse en forma individual o por resúmenes globales todos los hechos económicos, siempre y cuando no superen a un mes
2. Establecer para cada cuenta sus movimientos débitos y créditos así como un resumen mensual de sus operaciones.
3. Determinar la propiedad del ente, el movimiento de los aportes de capital y las restricciones que pesen sobre ellos.

Para permitir el adecuado entendimiento de los puntos anteriores, el ente económico debe llevar los libros auxiliares necesarios para conocer las transacciones individuales, establecer sus activos y obligaciones derivados de sus actividades, conocer los códigos o series cifradas que identifiquen las cuentas y cumplir las exigencias legales existentes. La norma acepta, además de los medios normales para llevar la contabilidad, todos aquellos que sirven para registrar los hechos económicos en forma mecanizada o electrónica, para los cuales se utilizan máquinas tabuladoras, registradoras, contabilizadoras, computadores o similares. Sin importar, el sistema que utilice el ente económico debe conservar los medios para la consulta y reproducción de los asientos contables. En los libros se debe anotar el número y la fecha de los comprobantes de contabilidad que los respalden.

De acuerdo con el Código de Comercio y para efectos legales, cuando se haga referencia a los libros de comercio, se entenderá por tales los que determine la ley como obligatorios y los auxiliares necesarios para el completo entendimiento de aquellos. La contabilidad solamente podrá llevarse en idioma castellano, por el sistema de partida doble en libros registrados, de manera que suministre una historia clara, completa y fidedigna de los negocios del comerciante. Las cuentas, tanto en los libros de resumen como en los auxiliares, deben totalizarse por lo menos a fin de cada mes, determinando su saldo.

Las normas establecen que en los libros de contabilidad está prohibido:

- Alterar en los asientos el orden o la fecha de las operaciones a que éstos se refieren.
- Dejar espacios que faciliten intercalaciones o adiciones al texto de los asientos o a continuación de los mismos.
- Hacer interlineaciones, raspaduras o correcciones en los asientos.
- Borrar o tachar en todo o en parte los asientos.
- Arrancar hojas, alterar el orden de las mismas o mutilar los libros.

LIBRO DIARIO

En este libro se registran las transacciones que realizan las empresas en orden cronológico. Una forma general de presentación es la que se conoce con el nombre de diario columnario. Transacciones tales como compra de papelería, pago de arrendamiento, obtención de préstamos, pago de deudas, deben registrarse en el libro diario a medida que se van realizando. A continuación se presenta un formato de hoja de diario:

DIARIO

| Fecha | Detalle | Parciales | Débito | Crédito |
|-------|---------|-----------|--------|---------|
| | | | | |

Los componentes del diario son:

- **Fecha.** Indica la fecha en que se realizó la transacción, es decir, día, mes y año.
- **Detalle.** Indica las cuentas que se afectan con cada transacción. Incluye una breve explicación.
- **Parciales.** Cuando la cuenta es afectada por más de un valor, se deben colocar los subtotales en esta columna.
- **Débito.** Muestra el valor total de las cuentas que se debitan.
- **Crédito.** Muestra el valor total de las cuentas que se acreditan.

El manejo de las columnas débito y crédito se rige por las siguientes reglas:

- Un aumento en una cuenta de activo se registra en la columna débito
- Una disminución en una cuenta de activo se registra en la columna crédito
- Un aumento en una cuenta de pasivo o patrimonio se registra en la columna crédito
- Una disminución en una cuenta de pasivo o patrimonio se registra en la columna débito
- Un gasto incurrido se registra en la columna débito
- Un ingreso devengado se registra en la columna crédito

Las anteriores reglas se pueden esquematizar de la siguiente manera:

| Regla | Débito | Crédito |
|---------------------------|--------|---------|
| Aumento en activo | X | |
| Disminución en activo | | X |
| Aumento en pasivo | | X |
| Disminución en pasivo | X | |
| Aumento en patrimonio | | X |
| Disminución en patrimonio | X | |
| Creación de un gasto | X | |
| Creación de un ingreso | | X |

Para ilustrar lo anterior se va a hacer uso del siguiente ejemplo. Suponga que Serviyá Ltda. inició actividades un primero de febrero mediante aportes en efectivo de dos socios por valor de \$150.000 cada uno. Adicionalmente la empresa realizó las siguientes transacciones durante el mes:

- Febrero 2 Pagó \$30.000 por el arriendo de febrero.
- Febrero 11 El Banco Central concedió un préstamo a la empresa por \$200.000
- Febrero 13 Adquirió equipo por \$100.000; pagó \$20.000 y firmó letra por el remanente.
- Febrero 15 Canceló sueldos por \$100.000 correspondientes a la primera quincena.

- Febrero 21 La empresa prestó servicios de aseo por \$240.000 a dos clínicas. De la clínica Blanca recibió \$80.000 en efectivo. La Clínica Verde pagó \$40.000 y quedó debiendo \$120.000
- Febrero 27 Se prestó servicios a una empresa local por \$160.000: \$80.000 de contado y crédito por el resto
- Febrero 28 La empresa pagó servicios públicos por \$12.000. Adicionalmente liquidó y canceló sueldos por \$140.000.

El diario que aparece a continuación contiene el registro de las transacciones de febrero:

DIARIO

| Fecha | Detalle | Parciales | Débito | Crédito |
|---------|--------------------------|-----------|---------|---------|
| Feb. 1 | Bancos | | 300.000 | |
| | Socio # 1 | 150.000 | | |
| | Socio # 2 | 150.000 | | |
| | Aportes sociales | | | 300.000 |
| Feb. 2 | Gasto alquiler | | 30.000 | |
| | Bancos | | | 30.000 |
| Feb. 11 | Bancos | | 200.000 | |
| | Obligaciones financieras | | | 200.000 |
| Feb. 13 | Equipo | | 100.000 | |
| | Bancos | | | 20.000 |
| | Letras por pagar | | | 80.000 |
| Feb. 15 | Gasto sueldos | | 100.000 | |
| | Bancos | | | 100.000 |
| Feb. 21 | Bancos | | 120.000 | |
| | Clínica Blanca | 80.000 | | |
| | Clínica Verde | 40.000 | | |
| | Clientes | | 120.000 | |
| | Ingresos operacionales | | | 240.000 |
| | Clínica Blanca | 80.000 | | |
| | Clínica Verde | 160.000 | | |

| | | | |
|---------|------------------------|---------|---------|
| Feb. 27 | Bancos | 80.000 | 160.000 |
| | Clientes | 80.000 | |
| | Ingresos operacionales | | |
| Feb. 28 | Gasto servicios | 12.000 | 152.000 |
| | Gasto sueldos | 140.000 | |
| | Bancos | | |

LIBRO MAYOR

Los cambios que tienen lugar en las cuentas durante un período se registran en el libro mayor. Los cambios que originan las transacciones se traducen en aumentos y disminuciones en las cuentas, las cuales proporcionan la información necesaria para la preparación de los estados financieros. El sistema de información contable exige un registro para cada cuenta de los estados financieros, por ejemplo, Obligaciones financieras. Esta cuenta debe mostrar los aumentos por préstamos obtenidos y las disminuciones por cancelaciones parciales o totales de los mismos. El registro que se emplea para mostrar los cambios recibe el nombre de cuenta.

CUENTA

Para la representación de la cuenta existen diferentes formatos. Un formato muy utilizado para efectos didácticos es el de cuenta T, por asemejarse a la letra mayúscula T. El libro mayor está conformado por el conjunto de cuentas. A continuación se ilustra en forma de T, con sus respectivos componentes:

| Nombre de la cuenta | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Lado izquierdo o Débito | Lado derecho o Crédito |
| Saldo débito | Saldo crédito |

Al finalizar el período contable se procede a sacar el saldo de la cuenta. Si el lado izquierdo- total de débitos registrados excede el lado derecho – total de créditos registrados, el saldo es débito. Por el contrario, si el saldo derecho excede al lado izquierdo, el saldo es crédito. Se espera que una cuenta de activo o gasto presente saldo débito y que una cuenta de pasivo, patrimonio o ingreso, presente saldo crédito. Otros nombres con los que se conoce el lado izquierdo y lado derecho son:

| Nombre de la cuenta | |
|---------------------|---------|
| Débito | Crédito |
| Debe | Haber |
| Cargo | Abono |

Las reglas suministradas para registrar las transacciones en el libro diario tienen vigencia para registrar las transacciones en las cuentas del libro mayor, de acuerdo al siguiente esquema:

| Nombre de la cuenta | |
|---------------------------|-----------------------|
| Aumento en activo | Disminución en activo |
| Creación de un gasto | Creación de ingreso |
| Disminución en pasivo | Aumento en pasivo |
| Disminución en patrimonio | Aumento en patrimonio |

El sistema de información contable escogió convencionalmente el débito – lado izquierdo – para registrar el aumento de una cuenta de activo y las disminuciones en una cuenta de pasivo y patrimonio; y por contraposición, el crédito – lado derecho – para registrar la disminución en una cuenta de activo y los aumentos en una cuenta de pasivo y patrimonio. La anterior convención garantiza permanentemente la igualdad en la ecuación contable:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio}$$

Para registrar una transacción comercial en una cuenta se sugiere identificar las cuentas que intervienen en la transacción y analizar si origina aumento o disminución para calificarlo de débito o crédito. Por ejemplo, el registro de la compra de un vehículo por \$700.000, financiado por partes iguales con crédito y efectivo disponible, se analizaría así:

Identificación de las cuentas que intervienen:

- Vehículo (activo)
- Bancos (activo)
- Obligaciones financieras (pasivo)

Efecto en cada una de las cuentas

- Vehículo – aumenta en \$700.000 - débito
- Bancos – disminuye en \$350.000 - crédito
- Obligaciones financieras – aumenta en \$350.000 – crédito

El registro de la anterior transacción en cuentas T aparecería así:

| | | |
|----------|---------|------------------|
| Vehículo | Bancos | Obligac. financ. |
| 700.000 | 350.000 | 350.000 |

Para ilustrar el manejo de las cuentas T, se hará uso del ejemplo de Serviyá Ltda.

| Bancos | |
|-----------------|-----------------|
| Feb. 1 300.000 | Feb. 2 30.000 |
| Feb. 11 200.000 | Feb. 13 20.000 |
| Feb. 21 120.000 | Feb. 15 100.000 |
| Feb. 27 80.000 | Feb. 28 152.000 |
| 700.000 | 302.000 |
| 398.000 | |

| Aportes sociales | |
|------------------|----------------|
| | Feb. 1 300.000 |

| Gasto alquiler | |
|----------------|--|
| Feb. 2 30.000 | |

| Obligaciones financieras | |
|--------------------------|-----------------|
| | Feb. 11 200.000 |

| Equipo | |
|-----------------|--|
| Feb. 13 100.000 | |

| Letras por pagar | |
|------------------|----------------|
| | Feb. 13 80.000 |

| Gasto sueldos | |
|-----------------|--|
| Feb. 15 100.000 | |
| Feb. 28 140.000 | |
| 240.000 | |

| Clientes | |
|-----------------|--|
| Feb. 21 120.000 | |
| Feb. 27 80.000 | |
| 200.000 | |

| Gasto servicios | |
|-----------------|--|
| Feb. 28 12.000 | |

| Ingresos operacionales | |
|------------------------|-----------------|
| | Feb. 21 240.000 |
| | Feb. 27 160.000 |
| | 400.000 |

Al final del mes de febrero se obtienen los saldos de las cuentas del libro mayor, los cuales permiten elaborar el balance de prueba a febrero 28.

BALANCE DE PRUEBA

Si las transacciones han sido registradas correctamente en las cuentas, el libro mayor debe balancear, es decir, la suma de todos los débitos debe dar igual a la suma de todos los créditos. Para comprobar esta igualdad se prepara el balance de prueba. El balance de prueba constituye un medio para verificar la exactitud de la igualdad matemática del libro mayor a una fecha determinada, y se debe preparar antes de elaborar los estados financieros. Los nombres de las cuentas se listan de acuerdo al orden en que figuran en el libro mayor y los saldos monetarios débito se anotan en la columna de la izquierda del balance de prueba y los saldos monetarios crédito en la columna de la derecha. Los saldos de las cuentas del activo y de gastos se presentan en la columna izquierda y los saldos de las cuentas del pasivo, patrimonio e ingresos en la columna derecha.

A continuación se muestra el balance de prueba de ServiYá Ltda. al 28 de febrero:

SERVIYÁ LTDA.
Balance de prueba
Al 28 de febrero

| Cuentas | Débito | Crédito |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Bancos | \$398.000 | |
| Clientes | 200.000 | |
| Equipo | 100.000 | |
| Gasto sueldos | 240.000 | |
| Gasto alquiler | 30.000 | |
| Gasto servicios | 12.000 | |
| Obligaciones financieras | | \$200.000 |
| Letras por pagar | | 80.000 |
| Aportes sociales | | 300.000 |
| Ingresos operacionales | | 400.000 |
| TOTAL | \$ 980.000 | \$ 980.000 |

A partir de las cuentas del libro mayor que contiene el balance de prueba se procede a preparar los estados financieros, ya que el balance de prueba no tiene carácter de estado financiero.

El estado de resultados y el balance general de ServiYá Ltda. aparecen a continuación:

SERVIYÁ LTDA.
Estado de resultados
 Mes de febrero

| | | |
|----------------------------|------------|------------|
| Ingresos operacionales | | \$ 400.000 |
| Gastos operacionales: | | |
| Sueldos | \$ 240.000 | |
| Arriendo | 30.000 | |
| Servicios públicos | 12.000 | |
| | | |
| Total gastos operacionales | | 282.000 |
| | | |
| Utilidad operacional | | \$ 118.000 |

SERVIYÁ LTDA.
Balance general
 Febrero 28

| Activo | | Pasivo | |
|---------------|------------|---------------------------|------------|
| Bancos | \$ 398.000 | Obligac. financieras | \$ 200.000 |
| Clientes | 200.000 | Letras por pagar | 80.000 |
| Equipo | 100.000 | | |
| | | Total pasivo | \$ 280.000 |
| | | Patrimonio | |
| | | Aportes sociales | 300.000 |
| | | Utilidad del ejercicio | 118.000 |
| | | Total patrimonio | \$ 418.000 |
| | | | |
| Total activo | \$698.000 | Total pasivo y patrimonio | \$ 698.000 |

Las cuentas del libro mayor se ilustran con el formato de cuenta T. Como se indicó anteriormente, se utiliza este formato para fines didácticos, dada su sencillez para reflejar los aumentos y disminuciones en cada cuenta. Un formato muy utilizado en la práctica contable es el de cuenta con saldo continuo, que se ilustra a continuación.

| NOMBRE DE LA CUENTA | | | | |
|---------------------|---------|--------|---------|-------|
| Fecha | Detalle | Débito | Crédito | Saldo |
| | | | | |

Los componentes de la cuenta con saldo continuo son:

Nombre de la cuenta. Indica la cuenta de cualquier estado financiero

Fecha. Indica la fecha del movimiento según el orden cronológico

Detalle. Se anota la transacción que explica el registro

Débito. Se anota el valor del movimiento débito

Crédito. Se anota el valor del movimiento crédito

Saldo. Muestra el valor una vez registrado al débito o crédito

A continuación se ilustra el manejo de la cuenta con saldo continuo a partir del movimiento que presentó la cuenta Bancos durante el mes de febrero, correspondiente a Serviyá Ltda.

| BANCOS | | | | |
|---------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Fecha | Detalle | Débito | Crédito | Saldo |
| Feb. 1 | Aporte de socios | 300.000 | | 300.000 |
| Feb. 2 | Pago del arriendo | | 30.000 | 270.000 |
| Feb. 11 | Obtención de préstamo bancario | 200.000 | | 470.000 |
| Feb. 13 | Pago de cuota inicial | | 20.000 | 450.000 |
| Feb. 15 | Pago de nómina | | 100.000 | 350.000 |
| Feb. 21 | Venta de servicios | 120.000 | | 470.000 |
| Feb. 27 | Venta de servicios | 80.000 | | 550.000 |
| Feb. 28 | Pago de nómina y servicios | | 152.000 | 398.000 |

Como se puede observar la cuenta con saldo continuo y la cuenta T de Bancos presentan el mismo saldo, \$398.000 al 28 de febrero. La cuenta con saldo continuo permanentemente muestra el saldo y complementa el movimiento con información adicional.

TERMINACIÓN DEL PERÍODO CONTABLE

ASIENTOS DE AJUSTE

Para conocer el monto de la utilidad o pérdida operacional, las empresas preparan el estado de resultados al final del período contable. Para conocer con precisión el valor de la utilidad o pérdida operacional, se debe lograr que cada cuenta presente el saldo debido. Lo anterior se logra a través de los asientos de ajuste.

Como se ha señalado, las empresas realizan a lo largo del período una serie de transacciones que se registran en los libros de contabilidad. Estas transacciones ordinarias deben presentar soportes para sus registros: facturas, comprobantes de

recibos etc. Existen transacciones que tuvieron lugar en períodos anteriores, pero que afectan de alguna manera períodos posteriores. Con base en la información disponible, se deben hacer cálculos al cierre del período que permiten determinar cómo y por cuánto se afecta el período corriente. Este proceso se conoce con el nombre de ajustes y, como las transacciones ordinarias, se deben registrar en los libros. De acuerdo con las normas vigentes, los ajustes permiten registrar los hechos económicos realizados que no han sido reconocidos, corregir los asientos que fueron hechos incorrectamente, entre otros.

En la presente obra se tratarán como ajustes los ingresos y gastos acumulados, los ingresos y gastos pagados por anticipado y la depreciación de propiedades, planta y equipo.

GASTOS E INGRESOS ACUMULADOS

Gastos acumulados. Se trata de aquellos gastos causados, pero que a la fecha de cierre del período aún no han sido pagados.

Ingresos acumulados. Se trata de aquellas rentas realizadas, pero que a la fecha de cierre del período aún no se han recibido.

Para ilustrar los ajustes acumulados, suponga que Zeta Ltda. paga un canon de arrendamiento de \$250.000 mensuales a Corso S. en C. por las oficinas que ocupa. Al 31 de marzo, fecha de cierre del trimestre, no se ha pagado el arrendamiento correspondiente a marzo. A pesar no haberse producido el desembolso de dinero para cubrir el gasto, Zeta Ltda. debe reconocerlo como un gasto de marzo. Por su parte, Corso S. en C. aunque no haya recibido el dinero por este concepto, debe reconocer el arriendo como un ingreso del mes de marzo. Para que los estados financieros de ambas empresas se elaboren en forma correcta se deben realizar los siguientes asientos de ajuste a marzo 31.

Libro diario – Zeta Ltda.

| | | | |
|----------|--|---------|---------|
| Marzo 31 | Gasto arrendamientos Arrendamientos por pagar | 250.000 | 250.000 |
|----------|--|---------|---------|

La explicación del asiento de ajuste es la siguiente: para reconocer el gasto del arriendo de marzo no cancelado aún. Este ajuste tiene el efecto de crear un gasto y aumentar un pasivo.

Libro diario – Corso S. en C.

| | | | |
|----------|---|---------|---------|
| Marzo 31 | Ingresos por cobrar Ingresos por arrendamiento | 250.000 | 250.000 |
|----------|---|---------|---------|

La explicación del asiento es la siguiente: para reconocer el ingreso por arrendamiento aún no cancelado. Este ajuste tiene el efecto de aumentar un activo y reconocer un ingreso.

GASTOS E INGRESOS PAGADOS POR ANTICIPADO

Gastos pagados por anticipado. Se trata de aquellos conceptos que se han pagado por anticipado, pero que para el actual período se debe reconocer la respectiva porción de gasto.

Ingresos recibidos por anticipado. Se trata de aquellos conceptos que se han recibido por anticipado, pero que para el actual período se debe registrar la respectiva porción de ingreso. Para ilustrar los ajustes diferidos, nombre con el cual también se conocen, suponga que Pernos Ltda. pagó el 1 de enero \$900.000 a Tornirepuestos Ltda. por concepto del arrendamiento de los siguientes tres meses. El 31 de enero Pernos Ltda. debe reconocer el gasto alquiler correspondiente a enero y Tornirepuestos Ltda. reconocer el ingreso por arrendamiento del mismo mes. Los ajustes que se deben realizar a enero 31 son los siguientes:

Libro diario – Pernos Ltda.

| | | | |
|----------|---|---------|---------|
| Enero 31 | Gasto arrendamientos Arrendamientos pagados por anticipado | 300.000 | 300.000 |
|----------|---|---------|---------|

La explicación del asiento de ajuste debe precisar: para reconocer el gasto del arrendamiento de enero, pagado por anticipado. Este ajuste tiene el efecto de crear un gasto y disminuir un activo diferido.

Por su parte Tornirepuestos Ltda. debe reconocer el ingreso por arrendamiento del mes de enero, así:

Libro diario – Tornirepuestos Ltda.

| | | | |
|----------|--|---------|---------|
| Marzo 31 | Arrendamientos recibidos por anticipado Ingresos por arrendamientos | 300.000 | 300.000 |
|----------|--|---------|---------|

La explicación de este ajuste es: para reconocer el ingreso de enero recibido por anticipado. Este ajuste tiene el efecto de disminuir un pasivo y crear una renta.

DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

Una situación muy similar al ajuste de los diferidos lo constituye la depreciación de algunos de los activos clasificados como Propiedades, planta y equipo. La contribución de estos activos a la generación del ingreso debe reconocerse en los resultados del ejercicio mediante la depreciación de su valor histórico ajustado. Las depreciaciones de los inmuebles debe calcularse excluyendo el costo del terreno respectivo. La depreciación, como lo establece la normatividad vigente, se debe determinar sistemáticamente mediante métodos de reconocido valor técnico, tales como línea recta, suma de los dígitos de los años, unidades de producción u horas de trabajo.

El método de línea recta consiste en aplicar el mismo valor de depreciación a cada período de la vida útil. La depreciación resultante para cada período se debe llevar como gasto, a través de un asiento de ajuste. El asiento de ajuste por depreciación afecta el estado de resultados – disminuye el resultado de las operaciones y el balance general – disminuye los activos a través de la cuenta Depreciación acumulada.

Con el objeto de explicar la aplicación del método de línea recta, suponga que Caribe Ltda. adquirió el 1 de enero del año pasado un vehículo por \$ 39.900.000 y que la vida útil estimada del vehículo es de 5 años.

Para calcular el valor que se aplica al gasto depreciación de cada período contable, se divide el valor histórico ajustado entre el número de años de vida útil estimada, así:

$$\text{Depreciación del período} = \frac{\$39.900.000}{5 \text{ años}} = 7.980.000/\text{año}$$

En consecuencia, al final del año pasado la empresa debió reconocer por gasto depreciación del vehículo un valor de \$7.980.000, a través del siguiente asiento de ajuste:

| | | | |
|---------|---|-----------|-----------|
| Dic. 31 | Gasto depreciación equipo de transporte | 7.980.000 | |
| | Depreciación acumulada equipo de transporte | | 7.980.000 |

Si la empresa cierra libros mensualmente el gasto depreciación de un mes se calcula dividiendo el valor de la depreciación de un año entre 12 meses, es decir, \$665.000 y por tanto el asiento de ajuste a enero 31 del año pasado sería:

| | | | |
|---------|---|---------|---------|
| Dic. 31 | Gasto depreciación equipo de transporte | 665.000 | |
| | Depreciación acumulada equipo de transporte | | 665.000 |

El ajuste anterior tiene como efecto crear un gasto y por lo tanto disminuir la utilidad del período; por otro lado, disminuir el valor del vehículo de \$39.900.000 a \$31.920.000 en el balance general de diciembre 31 del año pasado, así:

| | |
|---|--------------------|
| Propiedades, planta y equipo- Flota y equipo de transporte | \$39.900.000 |
| Depreciación acumulada | <u>(7.980.000)</u> |
| Flota y equipo de transporte (neto) | \$31.920.000 |

ASIENTOS DE CIERRE

En lo que respecta al cierre contable, la normatividad vigente considera que antes de divulgar los estados financieros de fin de período, se deben cerrar las cuentas de resultado y transferir su saldo neto a la cuenta apropiada del patrimonio. Los saldos que presentan las cuentas de ingresos y gastos se utilizan al final del período para elaborar el estado de resultados y determinar la utilidad o pérdida neta que incide en un mayor o menor patrimonio en el balance general. Una vez elaborado el estado de resultados del período, los saldos de las cuentas de ingresos y gastos pierden valor, en la medida que sus saldos no se tendrán en cuenta en el período siguiente. Para sacar de los libros los saldos de las cuentas temporales, como se conocen las cuentas de ingresos y gastos, se inicia el proceso de cierre de estas cuentas, llevando sus saldos a cero para que reciban los registros del período siguiente. El proceso de cierre de las cuentas temporales se deberá efectuar después de haber realizado los asientos de ajuste, tanto en el diario como en el mayor.

El propósito de los asientos de cierre es determinar la utilidad o pérdida operacional en los libros de contabilidad. El proceso de cierre se explica así: las cuentas de gasto como presentan saldo débito, se acreditan por el valor del saldo y el correspondiente débito se lleva a una cuenta temporal llamada Ganancias y pérdidas. Por su parte, las cuentas de ingreso, que presentan saldos crédito, se debitan

por el valor del saldo y el correspondiente crédito se lleva a la cuenta Ganancias y pérdidas. De esta forma, las cuentas de ingresos y gastos presentan saldos cero y es el momento de determinar el saldo de la nueva cuenta Ganancias y pérdidas. Si los ingresos exceden los gastos, la cuenta tendrá saldo crédito que representa una utilidad. Por el contrario, si los gastos exceden los ingresos, la cuenta tendrá saldo débito, lo cual se traduce en una pérdida. Por tratarse de una cuenta temporal, su saldo se debe cerrar contra Utilidad del ejercicio, cuenta que pertenece al patrimonio.

A continuación se ilustra el asiento de cierre de una cuenta típica de gastos, en el diario:

| | | | |
|---------|--|---|---|
| Dic. 31 | Ganancias y pérdidas Gastos de personal | x | x |
|---------|--|---|---|

El asiento de cierre de una cuenta típica de ingresos en el diario, sería:

| | | | |
|---------|--|---|---|
| Dic. 31 | Ingresos operacionales Ganancias y pérdidas | x | x |
|---------|--|---|---|

El asiento de cierre de la cuenta temporal Ganancias y pérdidas, a través del cual se traslada la utilidad al patrimonio, sería:

| | | | |
|---------|--|---|---|
| Dic. 31 | Ganancias y pérdidas Utilidad del ejercicio | x | x |
|---------|--|---|---|

Cuando todos los asientos de ajuste y de cierre se hayan registrado en los libros de contabilidad, se procede a la preparación de los estados financieros en su orden: estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio y balance general.

ESTADOS FINANCIEROS DE EMPRESAS COMERCIALES

Balance general

El balance general de una empresa de servicios y una empresa comercial difiere en el activo. Las empresas comerciales incluyen un activo que no figura en el de las empresas de servicios: Mercancías. Como se espera que esta cuenta se con-

vierta en efectivo en el período, se ubica en el activo corriente. Fuera de la cuenta inventario de mercancías, el balance general de una empresa de comercio y de una empresa de servicios no presenta diferencias adicionales.

Estado de resultados

El estado de resultados de una empresa de servicios y de una comercial presenta diferencias considerables. Los ingresos operacionales que generan las empresas de servicios provienen de la prestación de servicios. Las empresas comerciales originan sus ingresos básicamente de la venta de mercancías y entre sus principales gastos figura el costo de la mercancía que compra y vende. El modelo de estado de resultados que se presenta a continuación corresponde a la empresa comercial Distribuciones Rivarola S.A.

DISTRIBUCIONES RIVAROLA S.A.

Estado de resultados

Año

| | | |
|---|---------------|---------------------|
| Ingresos operacionales | \$ 6.250.000 | |
| Devoluciones en ventas | (250.000) | |
| | <hr/> | |
| Ingresos operacionales netos | | \$ 6.000.000 |
| Costo de ventas: | | |
| Mercancías - enero 1 | \$ 150.000 | |
| Compra de mercancías | 3.750.000 | |
| | <hr/> | |
| Costo mcías. disponible venta | \$ 3.900.000 | |
| Mercancías - diciembre 31 | 240.000 | |
| | <hr/> | |
| Costo de ventas | | <u>3.660.000</u> |
| Utilidad bruta | | \$ 2.340.000 |
| Gastos operac. de admón. y ventas: | | |
| Alquiler | \$ 110.000 | |
| Sueldos | 340.000 | |
| Suministros | 21.000 | |
| Comisiones | 72.000 | |
| Depreciación maquinaria | 35.000 | |
| Fletes | 22.000 | |
| Depreciación vehículos | <u>31.000</u> | |
| Total gastos operacionales | | <u>\$ 631.000</u> |
| Utilidad operacional | | \$ 1.709.000 |
| Impuesto de renta y complementarios (35%) | | <u>(\$ 598.150)</u> |
| Utilidad del ejercicio | | \$ 1.110.850 |

Recuerde que en el capítulo 1 se presentó la estructura del estado de resultados de una empresa comercial. Adicionalmente, en el presente capítulo se muestra la forma como se puede calcular el costo de ventas a través del llamado juego de inventarios, a saber:

$$\text{Mercancías (inic.)} + \text{Compras de mercancía} - \text{Mercancías(final)} = \text{Costo de ventas}$$

A su vez, la cuenta compras de mercancías puede afectarse por contrapartidas como devoluciones en compras y por transporte, fletes y acarreos, originados en el transporte de las mercancías desde el lugar del proveedor a la empresa, lo cual puede hacer más extensa la ecuación de juego de inventarios:

| | |
|------------------------------------|------------|
| Compras de mercancías | \$XXX |
| Menos: devoluciones en compras | <u>XXX</u> |
| Compras de mercancías netas | XXX |
| Más: transporte, fletes y acarreos | <u>XXX</u> |
| Compras totales | XXX |

REGISTRO DE TRANSACCIONES DE EMPRESAS COMERCIALES

Los procedimientos contables ilustrados hasta el momento están orientados básicamente a las empresas de servicios. Si bien es cierto que la mayoría de los conceptos son igualmente válidos para las empresas comerciales e industriales, existen conceptos que son de exclusiva aplicación para estas empresas, como se verá más adelante y en el capítulo 3. Por lo anterior, en la presente sección se hará énfasis en aquellas partidas propias de las empresas comerciales.

Innumerables pueden ser las transacciones que realizan las empresas comerciales y de servicios durante un período contable. La contabilidad entre estos dos tipos de empresas difiere en la contabilización de los inventarios y en el costeo de los mismos. La contabilización de las mercancías se puede realizar a través de dos sistemas de inventario: el sistema de inventario permanente y el sistema de inventario periódico.

Sistema de inventario permanente

El sistema de inventario permanente o perpetuo es de amplio uso en las empresas comerciales grandes y no requiere de inventarios físicos para su funcionamiento contable. Este método implica el uso de tarjetas de existencia o kárdex que permitan valorar las mercancías que se venden como las que quedan en existencia.

El valor de los inventarios debe incluir todas las erogaciones y cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta. Para determinar el valor de los inventarios se debe utilizar uno de los siguientes métodos:

PEPS (primeros en entrar, primeros en salir), UEPS (últimos en entrar, primeros en salir), identificación específica, promedio ponderado u otros métodos de reconocido valor técnico.

A continuación se señalan asientos tipo para registrar las compras y las ventas de mercancía bajo el sistema de inventario permanente y se proporciona un ejemplo ilustrativo.

El asiento para registrar la compra de mercancías de contado o a crédito es:

| | | | |
|-------|--------------------------------------|---|---|
| Fecha | Mercancías Bancos y/o Proveedores | x | x |
|-------|--------------------------------------|---|---|

Para registrar la venta de mercancías bajo este sistema se requiere manejar doble información: precio de venta y costo de la venta, razón por la cual se registran dos asientos, a saber:

| | | | |
|-------|---|---|---|
| Fecha | Caja y/o Clientes Ingresos operacionales | x | x |
| | Costo de ventas Mercancías | x | x |

Las cuentas Ingresos operacionales y Costo de ventas son cuentas temporales que se deben cerrar al final del período contra Ganancias y pérdidas para conocer la utilidad o pérdida en los libros de contabilidad.

Como se puede observar, este método permite a la empresa mantener permanentemente actualizado el saldo del inventario en existencia; cuando adquirió las mercancías debitó la cuenta Mercancías y cuando las vendió, acreditó Mercancías. De lo anterior se desprende el nombre de sistema permanente.

Para ilustrar los registros contables anteriores, suponga que Comerciales Pasarela Ltda. utiliza el sistema de inventario permanente. Al 1 de marzo la empresa contaba con 400 unidades, las cuales tenían un costo de \$72.000. En marzo realizó las siguientes transacciones de compra – venta de mercancías:

- Marzo 6 Adquirió de contado 4.000 unidades por \$750.000
- Marzo 13 Vendió de contado 3.200 unidades por \$960.000. El costo de esta mercancía por promedio ponderado, es de \$597.840

- Marzo 20 Compró a crédito 2.800 unidades por \$ 546.000
 Marzo 29 Vendió a crédito 3.800 unidades por \$1.140.000. El costo de esta mercancía, por promedio ponderado, es de \$731.709

El registro en el diario de las transacciones anteriores y sus respectivos asientos de cierre figuran a continuación:

Asientos ordinarios

| | | | |
|----------|------------------------|-----------|-----------|
| Marzo 6 | Mercancías | 750.000 | |
| | Bancos | | 750.000 |
| Marzo 13 | Caja | 960.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 960.000 |
| | Costo de ventas | 597.840 | |
| | Mercancías | | 597.840 |
| Marzo 20 | Mercancías | 546.000 | |
| | Proveedores | | 546.000 |
| Marzo 29 | Clientes | 1.140.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 1.140.000 |
| | Costo de ventas | 731.709 | |
| | Mercancías | | 731.709 |

Asientos de cierre

| | | | |
|----------|------------------------------------|-----------|-----------|
| Marzo 31 | Ingresos operacionales | 2.100.000 | |
| | Ganancias y pérdidas | | 2.100.000 |
| | Para cerrar Ingresos operacionales | | |
| Marzo 31 | Ganancias y pérdidas | 1.329.549 | |
| | Costo de ventas | | 1.329.549 |
| | Para cerrar Costo de ventas | | |

La ilustración del manejo del kárdex bajo el método promedio ponderado se presenta a continuación, utilizando información de la empresa Comerciales Pasarela Ltda. Obsérvese que el kárdex consta de tres grandes componentes: entradas, salidas y saldo. A su vez, cada componente ilustra la cantidad de unidades de mercancías, el costo unitario y el costo total.

Ilustración del kárdex bajo el método promedio ponderado

| Fecha | ENTRADAS | | | SALIDAS | | | SALDO | | |
|----------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|
| | Cant. | Costo unit. | Costo total | Cant. | Costo unit. | Costo total | Cant. | Costo unit. | Costo total |
| Marzo 1 | | | | | | | 400 | 180,00 | 72.000 |
| Marzo 6 | 4.000 | 187,50 | 750.000 | | | | 4.400 | 186,82 | 822.000 |
| Marzo 13 | | | | 3.200 | 186,82 | 597.840 | 1.200 | 186,83 | 224.190 |
| Marzo 20 | 2.800 | 195,00 | 546.000 | | | | 4.000 | 199,55 | 770.190 |
| Marzo 29 | | | | 3.800 | 192,55 | 731.709 | 200 | 192,55 | 38.511 |

El kárdex proporciona la información del costo de ventas que se requiere para registrar los asientos que aparecen en el diario con fecha marzo 13 y marzo 29, los cuales aparecen en salidas – Costo total del kárdex. Adicionalmente, proporciona el valor del inventario en existencia al final de marzo, el cual ascendió a \$38.511. Para calcular el costo unitario promedio ponderado cada vez que ingresa nuevas compras a un costo superior, se procede de la siguiente manera:

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Costo total del inventario a marzo 1 | \$72.000 |
| Más: costo de las compras de marzo 6 | <u>750.000</u> |

| | |
|-------------|---------|
| Costo total | 822.000 |
|-------------|---------|

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Unidades en existencia a marzo 1 | 400 |
| Más: unidades compradas en marzo 6 | <u>4.000</u> |

| | |
|----------------|-------|
| Total unidades | 4.400 |
|----------------|-------|

Dividiendo el costo total entre el total de unidades, se obtiene el nuevo costo promedio ponderado, así:

$$\frac{\$822.000}{4.400 \text{ unidades}} = \$186,82 \text{ aproximadamente}$$

Si Comerciales Pasarela Ltda. utiliza el sistema de inventario permanente y costea los inventarios por método Peps, el kárdex muestra lo siguiente:

Ilustración del kárdex bajo el método Peps

| Fecha | ENTRADAS | | | SALIDAS | | | SALDO | | |
|----------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|
| | Cant. | Costo unit. | Costo total | Cant. | Costo unit. | Costo total | Cant. | Costo unit. | Costo total |
| Marzo 1 | | | | | | | 400 | 180,00 | 72.000 |
| Marzo 6 | 4.000 | 187,50 | 750.000 | | | | 4.000 | 187,50 | 750.000 |
| Marzo 13 | | | | 400 | 180,00 | 72.000 | | | |
| | | | | 2.800 | 187,50 | 525.000 | 1.200 | 187,50 | 225.000 |
| Marzo 20 | 2.800 | 195,00 | 546.000 | | | | 2.800 | 195,00 | 546.000 |
| Marzo 29 | | | | 1.200 | 187,50 | 225,000 | | | |
| | | | | 2.600 | 195,00 | 507,000 | 200 | 195,00 | 39.000 |

Este método supone que las mercancías que se compran primero, son las que primero se venden. Por consiguiente, las mercancías en existencia al final del período van a quedar valoradas a los precios más altos, los de las últimas compras. El valor del inventario en existencia al final del período ascendió a \$39.000. Obsérvese que el saldo a marzo 6 muestra dos lotes de mercancías: las 400 unidades que tienen un costo unitario de \$ 180 y un costo total de \$ 72.000, más las 4.000 unidades compradas en marzo 6 a un costo unitario mayor, \$187,50, con un costo total de \$ 750.000. El registro de la venta de marzo 13 en el diario es:

| | | | |
|----------|------------------------|---------|---------|
| Marzo 13 | Caja | 960.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 960.000 |
| | Costo de ventas | 597.000 | |
| | Mercancías | | 597.000 |

El costo de ventas se calcula así:

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|---|----------------|
| 400 unidades | a | \$ 180 | = | \$ 72.000 |
| 2.800 unidades | a | \$ 187,50 | = | <u>525.000</u> |
| Costo de ventas | | | | \$ 597.000 |

Si la empresa emplea el sistema de inventario permanente y costea sus inventarios por el método Ueps, se tiene el siguiente kárdex:

Ilustración del kárdex bajo el método Ueps

| Fecha | ENTRADAS | | | SALIDAS | | | SALDO | | |
|----------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|
| | Cant . | Costo unit. | Costo total | Cant . | Costo unit. | Costo total | Cant . | Costo unit. | Costo total |
| Marzo 1 | | | | | | | 400 | 180,00 | 72.000 |
| Marzo 6 | 4.000 | 187,50 | 750.000 | | | | 4.000 | 187,50 | 750.000 |
| Marzo 13 | | | | 3.200 | 187,50 | 600.000 | 400 | 180,00 | 72.000 |
| | | | | | | | 800 | 187,50 | 150.000 |
| Marzo 20 | 2.800 | 195,00 | 546.000 | | | | 2.800 | 195,00 | 546.000 |
| Marzo 29 | | | | 2.800 | 195,00 | 546.000 | | | |
| | | | | 800 | 187,50 | 150.000 | | | |
| | | | | 200 | 180,00 | 36.000 | 200 | 180,00 | 36.000 |

El método Ueps supone un flujo diferente de mercancías: las mercancías que se compran de último, son las que primero se venden. Significa que las mercancías en existencia al final del período van a quedar valoradas a los precios más bajos, los de las primeras compras. El valor del inventario a marzo 29 ascendió a \$36.000. Al igual que con el método anterior, el saldo de mercancías a marzo 6 presenta dos lotes de mercancías: las 400 unidades que traen un costo unitario de \$180 y las 4.000 unidades compradas en marzo 6 a un costo unitario de \$187,50 con un costo total de \$750.000. El registro en el diario de la venta de marzo 13 es:

| | | | |
|----------|------------------------|---------|---------|
| Marzo 13 | Caja | 960.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 960.000 |
| | Costo de ventas | 600.000 | |
| | Mercancías | | 600.000 |

Las unidades vendidas en marzo 13 se toman de la compra de marzo 6, las cuales traen un costo unitario mayor, así:

$$\text{Costo de ventas} = 3.200 \text{ unds.} \times \$ 187,50 = \$ 600.000$$

Si se hace una comparación de los tres métodos, en términos del efecto que presenta el uso de cada método en el valor del inventario final se tiene lo siguiente:

- El método ueps arroja el menor valor para el inventario final, \$36.000
- El método promedio ponderado arroja un valor intermedio entre los valores que arrojan, ueps y peps, \$38.511
- El método peps arroja el mayor valor para el inventario final, \$ 39.000

Por su parte, el efecto que tiene el uso de cada método en el costo de ventas es:

- Ueps presenta el mayor valor para el costo de ventas, \$ 1.322.000
- Promedio ponderado presenta un valor intermedio entre los sistemas ueps y peps, \$1.329.549
- Peps presenta el menor valor para el costo de venta, \$ 1.329.000

Los valores anteriores se determinan sumando los parciales de costo total de la columna salidas del kárdex. Dependiendo del valor del costo de ventas, se puede concluir que el método peps arroja la mayor cifra de utilidad bruta en ventas, y ueps, la menor cifra de utilidad bruta. El método promedio ponderado siempre presenta un valor intermedio entre los dos anteriores.

Sistema de inventario periódico

El sistema de inventario periódico es de uso muy frecuente en empresas que venden productos de bajo valor unitario y que requieren hacer conteos físicos de las mercancías al final del período para conocer el costo de ventas. Este método reduce el trabajo de registro pero también el control sobre las mercancías. En este sistema, la cuenta Mercancías no se afecta después de cada compra o venta, permaneciendo desactualizada durante el período. Sólo al final del período, gracias al conteo físico, se conoce el valor de las existencias.

A continuación se señalan los asientos tipo para registrar las compras y las ventas de mercancía bajo el sistema de inventario periódico y se proporciona un ejemplo ilustrativo

La compra de mercancías, de contado o a crédito, se registra de la siguiente manera:

| | | | |
|-------|---|---|---|
| Fecha | Compras de mercancías Bancos y/o Proveedores | x | x |
|-------|---|---|---|

Obsérvese que en vez de debitarse Mercancías por el valor de las compras, se debita la cuenta Compras de mercancía. Esta cuenta es temporal y se debe cerrar al final del período contra Ganancias y pérdidas.

El asiento para registrar la venta de mercancías es más sencillo que en el sistema permanente, dado que el sistema periódico sólo contabiliza el precio de venta, así:

| | | | |
|-------|---|---|---|
| Fecha | Caja y/o Clientes Ingresos operacionales | x | x |
|-------|---|---|---|

Recuerde que el sistema permanente requiere de doble asiento: uno, para registrar el precio de venta, y el otro, para registrar el costo de ventas. Ingresos operacionales es una cuenta temporal que se cierra al final del período contra Ganancias y pérdidas. Como se puede observar, bajo este sistema no se debita la cuenta Mercancías en el momento de la compra, ni tampoco se acredita en el momento de la venta. Al final del período contable, cuando se registran los asientos de cierre se cambia el valor del inventario inicial, el cual está desactualizado, por el del inventario final, proveniente del conteo físico.

Para ilustrar lo anterior, suponga que Comerciales Pasarela Ltda. utiliza el sistema de inventario periódico. Al 1 de marzo la empresa contaba con 500 unidades de mercancía en inventario por valor de \$ 40.000. Durante marzo, las transacciones fueron las siguientes:

| | |
|----------|---|
| Marzo 9 | Compra a crédito 3.200 unidades de mercancía a \$100 por \$320.000 |
| Marzo 10 | Vende de contado mercancías por \$400.000 |
| Marzo 24 | Compra de contado 1.650 unidades de mercancía a \$104 por \$171.600 |
| Marzo 26 | Vende a crédito mercancías por \$280.000 |
| Marzo 30 | El conteo físico de mercancías arrojó 800 unidades. |

A continuación figura el registro de las anteriores transacciones en el diario:

| | | | |
|----------|------------------------|---------|---------|
| Marzo 9 | Compras de mercancías | 320.000 | |
| | Proveedores | | 320.000 |
| Marzo 10 | Caja | 400.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 400.000 |
| Marzo 24 | Compras de mercancías | 171.600 | |
| | Bancos | | 171.600 |
| Marzo 26 | Clientes | 280.000 | |
| | Ingresos operacionales | | 280.000 |

Los respectivos asientos de cierre al final de marzo son:

| | | | |
|----------|--|---------|---------|
| Marzo 31 | Ganancias y pérdidas | 531.600 | |
| | Compras de mercancías | | 491.600 |
| | Mercancías – inicial | | 40.000 |
| | Para cerrar Compras y anular el inventario inicial | | |
| Marzo 31 | Ingresos operacionales | 680.000 | |
| | Mercancías – final | 79.492 | |
| | Ganancias y pérdidas | | 759.492 |
| | Para cerrar ingresos operacionales y colocar el inventario final de mercancías | | |

Para asignarle el valor de \$79.492 al inventario de mercancías en existencias a marzo 31 se utilizó el método promedio ponderado, como se va a explicar posteriormente. De igual forma, se hubiera podido haber empleado el método ueps o peps, como se ilustró bajo el sistema de inventario permanente.

El cálculo del valor del inventario a marzo 31, bajo los tres métodos se ilustra a continuación:

- Método promedio ponderado

| | Unidades | Costo unitario | Costo total |
|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| Inventario inicial | 500 | \$80 | \$ 40.000 |
| Compra de marzo 9 | 3.200 | 100 | 320.000 |
| Compra de marzo 24 | <u>1.650</u> | 104 | <u>171.600</u> |
| Total | 5.350 | | \$ 531.600 |

$$\text{Costo por unidad} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Total unds.}} = \frac{\$531.600}{5.350} = 99,3645 / \text{unds. aprox.}$$

$$\text{Costo de mercancías a marzo 31} = 800 \text{ unds.} \times 99,3645 / \text{und} = \$ 79.492$$

- Método Peps

Las 800 unidades se valoran con los últimos precios.

$$\text{Costo de mercancías a marzo 31} = 800 \text{ unds.} \times 104 / \text{und.} = \$ 83.200$$

- Método Ueps

Las 800 unidades se valoran a los primeros precios.

Como en el inventario inicial de marzo 1 solo había 500 unidades, se toman 300 unidades de la compra de marzo 9 para completar las 800, así:

$$\begin{aligned} \text{Costo de mercancías a marzo 31} &= 500 \text{ unds.} \times \$ 80 / \text{und.} + 300 \text{ unds.} \\ &\times \$ 100 / \text{und.} = \$ 40.000 + \$ 30.000 = \$ 70.000 \end{aligned}$$

Las comparaciones efectuadas para los tres métodos bajo el sistema de inventario permanente tienen vigencia cuando se utiliza el sistema de inventario periódico, así:

Ueps arroja el menor valor para el inventario final, \$70.000
Peps arroja el mayor valor, \$ 83.200
Promedio ponderado arroja un valor intermedio \$ 79.492

Resumen



El sistema de información contable constituye un medio organizado que permite dar cuenta de la actividad económica de una empresa. Las transacciones comerciales se pueden analizar para determinar cómo afectan a la ecuación contable. En el capítulo se presenta la forma básica a través de la cual se analizan las transacciones en cuanto a su efecto en el activo, pasivo, patrimonio, ingresos y gastos y la forma de asentarlos en el sistema contable. A partir del sistema contable se elaboran y presentan los estados financieros.

El libro diario propicia el registro cronológico de las transacciones en términos de débitos y créditos. En este libro se asientan los nombres de las cuentas que se deben debitar y acreditar, sus respectivos valores y toda la explicación que requiera la transacción. Una vez registrada la transacción en el diario, se transfiere al libro mayor, o mejor, a las respectivas cuentas del mayor. Periódicamente se prepara un balance de prueba para verificar la igualdad de los débitos y los créditos, a partir de todos los saldos débitos y créditos del mayor.

Al preparar los estados financieros se debe pretender que cada cuenta presente el saldo adecuado. Para garantizar lo anterior se realizan los asientos de ajuste. Al finalizar el período contable, antes de preparar los estados financieros se registran los asientos de cierre, los cuales permiten determinar la utilidad o pérdida operacional en los libros de contabilidad.

Se han analizado diferentes procedimientos contables que utilizan las empresas comerciales para registrar la compra y venta de mercancías. Uno de los procedimientos se conoce con el nombre de sistema de inventario periódico y el otro como

sistema de inventario permanente. Adicionalmente, se presentan diferentes métodos para asignar el valor al inventario final de mercancías, como promedio ponderado, peps, (primeros en entrar, primeros en salir) y ueps (últimos en entrar, primeros en salir).

Glosario

- **Acreditar.** Registrar una partida en el lado derecho de una cuenta.
- **Asiento de ajuste.** Asiento que se hace en los libros de contabilidad al finalizar un período contable para que todas las cuentas revelen saldos adecuados.
- **Asiento de cierre.** Asiento que se hace en los libros de contabilidad al finalizar el período contable, para trasladar los saldos de las cuentas temporales a la cuenta Ganancias y pérdidas.
- **Balance de prueba.** Informe que muestra los saldos débito y los saldos crédito del libro mayor, a una fecha determinada.
- **Crédito** Valor que se registra en el lado derecho de una cuenta.
- **Cuenta.** Medio que se utiliza para clasificar y resumir los aumentos y disminuciones en las partidas que conforman los estados financieros.
- **Debitar.** Registrar una partida en el lado izquierdo de una cuenta.
- **Débito.** Valor que se registra en el lado izquierdo de una cuenta.
- **Diario.** Libro de contabilidad que permite el registro cronológico de las transacciones.
- **Ecuación contable.** Ecuación matemática que muestra la participación de los acreedores (pasivos) y de los propietarios (patrimonio) en los recursos (activos). Se presenta básicamente como activo = pasivo + patrimonio.
- **Mayor.** Libro de contabilidad en el que se registran los totales de débito y de crédito de cada cuenta.
- **Partida doble.** Regla contable que establece que cada transacción se registra mediante un asiento de igual valor en el débito y en el crédito.
- **Saldo crédito.** Saldo de una cuenta en la que el total de los registros crédito excede el total de los registros débito.
- **Saldo débito.** Saldo de una cuenta en la que el total de los registros débito excede el total de los registros crédito.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. Defina hecho económico y proporcione tres ejemplos.
2. ¿Cuál es la diferencia entre la función del diario y del mayor? ¿De cuál de los dos libros se toma la información para preparar los estados financieros?
3. En contabilidad se puede hacer referencia a los débitos como aumentos y a los créditos como disminuciones. Sustente su respuesta.
4. ¿Cuál es la función del balance de prueba en el sistema contable?
5. ¿Por qué es importante realizar los asientos de ajuste? ¿Cómo afecta a los estados financieros la omisión de los asientos de ajuste?
6. Indique el procedimiento para cerrar las cuentas temporales. ¿Cuál es la finalidad de los asientos de cierre?
7. Indique dos sistemas para contabilizar las mercancías. Señale las principales diferencias entre los dos sistemas.
8. Comente sobre los métodos que existen para valorar las mercancías. En una economía con precios al alza, ¿cuál método arroja el menor valor para los inventarios?
9. ¿Una empresa que utiliza sistema permanente debe realizar inventarios físicos periódicamente?

Ejercicios de evaluación

1. Señalar el efecto de las siguientes transacciones en la ecuación contable, en términos de aumento (A), disminución (D), no afecta (O).
 - a. Admisión a la sociedad de dos nuevos socios, los cuales aportan dinero en efectivo y equipos.
 - b. Obtención de un préstamo bancario para la empresa.
 - c. Préstamo de dinero a un empleado para sufragar una calamidad.
 - d. Pago de sueldos a empleados.
 - e. Contratación de un nuevo jefe de compras para la empresa.
 - f. Cancelación de préstamo bancario.
 - g. Prestación de servicios a clientes a crédito.
 - h. Adquisición de un terreno con pago en efectivo y crédito.
 - i. Recaudo de cuentas por cobrar a clientes.
 - j. Compra de papelería a crédito.

2. Astivar Ltda. cuenta con activos de \$500.000, no presenta pasivos y el patrimonio asciende a \$500.000. ¿Qué efecto tiene la siguiente transacción sobre el activo y el patrimonio? La empresa adquiere un edificio a crédito por valor de \$200.000.
3. Con relación a las siguientes situaciones, señale con una x si se trata de un crédito o un débito:

| Situación | Débito | Crédito |
|-------------------------|--------|---------|
| Se origina un gasto | _____ | _____ |
| Aumenta el activo | _____ | _____ |
| Disminuye el pasivo | _____ | _____ |
| Se origina un ingreso | _____ | _____ |
| Aumenta el pasivo | _____ | _____ |
| Aumenta el patrimonio | _____ | _____ |
| Disminuye el activo | _____ | _____ |
| Disminuye el patrimonio | _____ | _____ |

4. Señalar con una x si la disminución de las siguientes cuentas origina un débito o un crédito

| Cuenta | Débito | Crédito |
|---------------------------------|--------|---------|
| Clientes | _____ | _____ |
| Gastos pagados por anticipado | _____ | _____ |
| Ingresos pagados por anticipado | _____ | _____ |
| Vehículos | _____ | _____ |
| Proveedores | _____ | _____ |
| Mercancías | _____ | _____ |
| Capital social | _____ | _____ |
| Bancos | _____ | _____ |
| Obligaciones bancarias | _____ | _____ |

5. Señalar las cuentas que se debitan o acreditan en cada una de las siguientes transacciones:
- Compra de mercancía a crédito
 - Recaudo de cuentas por cobrar de clientes
 - Cancelación de una obligación respaldada con hipoteca
 - Pago en efectivo del alquiler
 - Obtención de un préstamo bancario respaldado con letras
 - Ingreso de socio con aporte de equipo

- g. Pago en efectivo del seguro de la empresa
 - h. Pago de salarios del mes anterior
 - i. Cancelación de un préstamo bancario
 - j. Contratación de un jefe de contabilidad
6. Consultorías Contables S.A. inició operaciones en agosto. Durante este mes realizó las transacciones que se detallan a continuación:
- Agosto 1 Emitió acciones por valor de \$900.000, en efectivo.
 - Agosto 4 Adquirió un edificio por \$300.000, con una cuota inicial de \$100.000 y una hipoteca por el saldo.
 - Agosto 6 Compró a crédito equipo de oficina por \$25.000
 - Agosto 9 Compró de contado útiles de oficina por \$6.000
 - Agosto 10 Obtuvo un préstamo con una corporación por \$200.000, pagadero en un año
 - Agosto 11 Pagó \$ 12.000 en efectivo por el alquiler
 - Agosto 14 Prestó servicios de consultoría a los clientes, así: \$210.000 de contado y \$190.000 con crédito a 30 días
 - Agosto 16 Pagó los salarios de la primera quincena a los empleados por \$ 82.000
 - Agosto 18 Emitió nuevas acciones por \$ 1.200.000, en efectivo
 - Agosto 21 Pagó a una emisora publicidad por \$30.000, en efectivo
 - Agosto 24 Compró un computador por \$ 60.000. Pagó la mitad y recibió crédito por el resto
 - Agosto 27 Recibió \$ 195.000 en efectivo por servicios prestados a sus clientes
 - Agosto 29 Pagó \$ 10.000 en efectivo por una póliza de seguros a un año
 - Agosto 30 Pagó los salarios de la segunda quincena a los empleados por \$ 90.000
- a. Registrar las transacciones en el diario
 - b. Pasar los asientos al mayor usando cuentas T
 - c. Elaborar el balance de prueba
 - d. Elaborar el estado de resultados y el balance general
7. Las siguientes transacciones fueron desarrolladas por Asesorías Pérez Ltda. en el pasado mes de abril.
- Ingresó un nuevo socio a la empresa con un aporte de \$ 300.000 en efectivo y \$ \$ 400.000 en acciones correspondientes a una sociedad anónima.
 - Recibió una letra a 60 días por \$280.000 como cancelación de prestación de servicios a crédito.
 - Recibió de un cliente un anticipo por \$ 300.000 por servicios de asesoría que se han de prestar en los próximos dos meses.
 - Canceló una deuda respaldada por hipoteca por \$160.000.
 - Adquirió un vehículo para la gerencia, así: \$ 3.000.000 con un cheque y \$7.000.000 a cambio de servicios de asesoría

- Canceló a un proveedor una cuenta por pagar de \$ 400.000, así: \$ 200.000 en efectivo y \$ 200.000 con un computador
- a. Registrar las transacciones en forma de diario
 - b. Pasar los asientos al mayor, usando cuentas T
8. Con el objeto de financiar sus estudios superiores, Luis y Jorge establecieron la librería Los Amigos Ltda. Entre las obras de mayor salida figuran el texto “Contabilidad a su alcance” codificado bajo el número 005. Las existencias de este libro a junio 1 eran 420 unidades a \$ 7.600 cada una. En junio, Luis y Jorge efectuaron las siguientes transacciones relacionadas con este libro de contabilidad:
- Junio 5 Adquirieron 950 ejemplares a \$ 7.750 la unidad. La transacción se efectuó de contado
- Junio 9 Vendieron 370 ejemplares de contado por \$ 3.700.000
- Junio 14 Vendieron 630 ejemplares por \$ 6.363.000. Recibieron el 50% de contado y el resto a 30 días
- Junio 22 Compraron 530 ejemplares por \$ 4.134.000. Pagaron de contado \$ 2.000.000 y el resto a 60 días
- Junio 27 Compraron 400 ejemplares a \$ 7.850 la unidad. La transacción se efectuó a crédito
- Junio 29 Vendieron 800 ejemplares a un precio de \$ 10.200 cada uno. Se recibieron \$ 5.000.000 de contado y una letra a 45 días.
- a. Asentar en el diario las transacciones de junio, suponiendo inventario periódico
 - b. Determinar el valor del inventario final asumiendo primero, promedio ponderado, luego ueps y finalmente peps. ¿Cuál método arroja la utilidad bruta mayor?
9. Distribuidora ZZ Ltda. presenta el siguiente balance de prueba a 31 de diciembre del año pasado

DISTRIBUCIONES ZZ LTDA.

Balance de prueba

Diciembre 31

| | |
|-------------------|------------|
| Caja | \$ 160.000 |
| Clientes | 340.000 |
| Letras por cobrar | 50.000 |
| Mercancías | 700.000 |
| Vehículos | 2.250.000 |

| | | |
|--------------------------|-------------|--------------|
| Proveedores | | \$ 62.500 |
| Deprec. acum. vehículo | | 900.000 |
| Obligaciones financieras | | 1.125.000 |
| Aportes sociales | | 1.250.000 |
| Utilidades acumuladas | | 162.500 |
| Totales | \$ 3.500.00 | \$ 3.500.000 |

Distribuidora ZZ Ltda. realizó durante el primer trimestre del año las siguientes operaciones comerciales:

- Recaudó de sus clientes cartera por \$ 300.000
- Canceló a sus proveedores cuentas por pagar por valor de \$ 42.000
- Vendió mercancía por \$ 970.000: de contado, \$ 600.000 y el saldo a crédito a 60 días. El costo de la venta es \$ 495.000
- Compró mercancías por valor de \$ 385.000: \$ 180.000 de contado y el saldo a crédito.
- Pagó en efectivo el sueldo a su trabajador por \$ 150.000
- Pagó en efectivo el arriendo por \$ 36.000
- Causó prestaciones sociales correspondientes al trimestre por valor de \$115.000.

Tenga en cuenta lo siguiente en la solución del ejercicio: la empresa utiliza sistema permanente; los intereses sobre las obligaciones bancarias son del 3% mensual pagaderos en el mes de abril; la vida útil del vehículo es de 5 años, y el impuesto sobre la renta se estima en un 30%.

- a. Trasladar a cuentas T la información del balance de prueba.
- b. Registrar en el diario las transacciones y pasarlas luego a cuentas T
- c. Registrar en el diario y pasar a cuentas T los ajustes respectivos
- d. Registrar en el diario y pasar a cuentas T los respectivos cierres
- e. Elaborar los estados financieros básicos.

10. Resolver el ejercicio 9, suponiendo que Distribuidora ZZ Ltda. utiliza sistema periódico y que su inventario final de mercancías asciende a \$ 590.000

11. Farmacia Petra utiliza el sistema de inventario permanente para contabilizar sus mercancías. Uno de sus artículos estrella es la pomada Yodosalil la cual se presenta en frascos de 20 onzas. El saldo inicial a abril 1 era de 600 unidades a \$ 140 cada uno. El movimiento del Yodosalil- 20 onzas fue el siguiente en abril:

| | |
|----------|--|
| Abril 5 | Compra a crédito a Laboratorios Cali Ltda. 1.700 frascos a \$ 150 unidad |
| Abril 9 | Vende de contado a Droguería Alianza 700 frascos a \$ 210 unidad |
| Abril 18 | Compra a crédito a Laboratorios Merlusa 600 frascos a \$ 160 cada uno |

- Abril 20 Compra de contado a Laboratorios Cali Ltda. 900 unidades a \$ 165 la unidad
- Abril 25 Vende de contado a Droguería Miranda 400 unidades a \$ 218 cada una
- Abril 26 Compra de contado a Laboratorios Merlusa 700 frascos a \$ 166 cada uno
- Abril 29 Vende a crédito a Droguería Olimpia 600 unidades a \$ 219 frasco

- Asentar en el diario las transacciones de abril
- Utilizar un kárdex para la pomada Yodosalil – 20 onzas, suponiendo el método ueps.
- Calcular el valor de la utilidad bruta. ¿Sería este valor mayor o menos si se utilizara el método peps?

Preguntas de selección

Señale con una X la respuesta correcta:

- La ecuación contable se define como:
 - Activo + pasivo = patrimonio
 - Activo = pasivo + patrimonio
 - Pasivo – patrimonio = activo
 - Patrimonio – activo = pasivo
- ¿Cuál de las siguientes transacciones no debe registrarse en los libros de contabilidad?
 - La empresa vende mercancía
 - La empresa compra mercancía
 - La empresa contrata a un auxiliar de contabilidad
 - La empresa vende uno de sus locales comerciales
- Al acreditar una cuenta de activo, ésta:
 - Aumenta
 - Disminuye
 - Permanece constante
 - Puede disminuir
- Al debitar una cuenta de pasivo lo que se hace es:
 - Disminuir el pasivo
 - Aumentar el pasivo
 - Crear el pasivo
 - Dejar constante el pasivo

5. En contabilidad siempre se debe presentar la siguiente igualdad, independientemente de las cuentas que se afecten con la transacción:
 - a. Débitos = Activos
 - b. Pasivos = Créditos
 - c. Débitos = Créditos
 - d. Créditos = Abonos

6. Las siguientes transacciones constituyen gastos para un empresa:
 - a. Compra de maquinaria
 - b. Compra de equipos de oficina
 - c. Pago de salarios
 - d. Venta de mercancía

7. Una de las siguientes cuentas se conoce como cuenta temporal:
 - a. Efectivo
 - b. Salarios por pagar
 - c. Letras por cobrar
 - d. Gasto alquiler

8. El balance de prueba se prepara para:
 - a. Medir los resultados de las operaciones de la empresa
 - b. Comprobar la igualdad entre los débitos y los créditos
 - c. Probar que los ingresos son iguales a los egresos
 - d. Comprobar la igualdad entre los ingresos y los desembolsos

9. Si el inventario inicial de mercancías totaliza \$ 100.000, el inventario final \$120.000 y las compras de mercancías del período \$ 420.000, entonces el costo de ventas será:
 - a. \$ 400.000
 - b. \$ 640.000
 - c. \$ 440.000
 - d. \$ 420.000

10. El método de depreciación que aplica el mismo valor de gasto a cada uno de los años de vida del activo se denomina:
 - a. Método del promedio ponderado
 - b. Método de los años dígitos
 - c. Método de unidades de producción
 - d. Método de línea recta

11. En un período de alzas en los precios, si la empresa valora sus inventarios con el método peps en vez de hacerlo con ueps,

- a. La cifra de costo de ventas será mayor
- b. La cifra de costo de ventas será menor
- c. La cifra de costo de ventas será la misma
- d. El valor del inventario final será menor

12. El objetivo de los asientos de ajuste es:

- a. Permitir el cierre de las cuentas temporales
- b. Registrar el pago de deudas
- c. Determinar con precisión la utilidad o pérdida del ejercicio
- d. Registrar las devoluciones de ventas

13. La venta a crédito de un edificio de la empresa tiene el efecto de:

- a. Aumentar una cuenta de activo y disminuir otra cuenta de activo
- b. Aumentar dos cuentas del activo
- c. Aumentar una cuenta de activo y aumentar una cuenta de patrimonio
- d. Aumentar dos cuentas de patrimonio

CAPÍTULO 3

La cualidad número uno de un buen ejecutivo es saber manejar la incertidumbre
David A. Thomas

CONTABILIDAD EN EMPRESAS DE MANUFACTURA

En el capítulo anterior se hizo referencia a la contabilidad que se aplica a las operaciones no industriales, haciendo énfasis en los procedimientos contables que utilizan las empresas de servicios y las empresas comerciales. Como las operaciones de manufactura constituyen un área funcional importante en las actividades que desarrollan las empresas, el presente capítulo se dedicará al estudio de la contabilidad de las empresas manufactureras. Una empresa comercial adquiere las mercancías en estado terminado y las ofrece en venta sin modificar la forma de las mercancías a los clientes. Una empresa de manufactura, por su parte, compra materias primas, les aplica un proceso de transformación para convertirlas en productos terminados y venderlas a los clientes. Las actividades contables de las empresas industriales son similares a las comerciales, las diferencias se centran en los métodos de acumulación del costo para valorar los inventarios y determinar el costo de ventas.

El desarrollo de las empresas industriales y los cambios vertiginosos en sus procesos de fabricación han hecho que los costos de producción sean un elemento importante en la toma de decisiones, en la planeación y el control de las operaciones de una empresa.

Competencias

1. Reconoce la importancia del concepto - costo de producción
2. Comprende el aporte de la contabilidad de costos a la contabilidad general en la preparación de los estados financieros.
3. Conoce los criterios que rigen la clasificación de los costos
4. Diferencia los elementos del costo de producción
5. Describe el flujo de los costos, señalando la relación entre los elementos del costo y el proceso de fabricación.

6. Utiliza los pasos conducentes a la preparación del informe del costo de ventas.
7. Registra contablemente la acumulación de los costos
8. Calcula unidades equivalentes de producción y utiliza este concepto para distribuir los costos entre las unidades terminadas y las que quedan en proceso.

NATURALEZA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

El vertiginoso desarrollo de las empresas manufactureras ha hecho que los esquemas gerenciales respondan dinámicamente con estructuras, métodos y procedimientos a los cambios que presentan. Los costos, como instrumentos de ejecución financiera se han convertido en elemento indispensable de la administración para la preparación de información económica, desarrollar las funciones de planeación y control y para la toma de decisiones.

Una empresa industrial adquiere materia prima e insumos a los cuales aplica un proceso tecnológico de transformación para convertirlos en productos terminados. En una industria de calzado, por ejemplo, las materias primas incluyen el cuero, suela, pegante, herrajes e hilo. Para convertir las materias primas en productos terminados se utiliza mano de obra – cortadores, soladores, guarnecedores, que se valen de equipos, maquinaria y utensilios, que a su vez demandan costos indirectos de fabricación, como servicios públicos, lubricantes, mantenimiento y supervisores. Los costos de mano de obra y los costos indirectos de fabricación se añaden a los costos de materias primas para determinar el costo de los productos terminados que se han fabricado durante el período. El calzado elaborado con estas materias primas representa los productos terminados.

Tal vez ningún término contable se utiliza tanto en la conversación diaria como el término costo. Por lo tanto, la palabra costo puede tener muchos y diferentes significados. Desde un punto de vista contable costo “es el valor de los recursos cedidos a cambio de algún artículo o servicio”. El recurso cedido normalmente es dinero y aunque no fuere, debe expresarse en términos monetarios. Los libros de contabilidad de una empresa industrial van a ser más complejos que los de una empresa comercial porque deben incluir cuentas para los diferentes costos de producción. De igual forma, los estados financieros deben sufrir algunas modificaciones para que reflejen los diferentes tipos de inventarios en el activo y costos de producción en el costo de ventas. Las empresas comerciales básicamente centran su actividad en la función ventas y las empresas industriales desarrollan las funciones de producción y ventas, sin embargo ambos tipos de empresas incurren en gastos operacionales de administración y ventas.

DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Generalmente, por contabilidad de costos se entiende cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Una definición más elaborada indica que se trata de un subsistema de contabilidad general al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto. Por manipulación de los datos de costos debe entenderse su clasificación, acumulación, asignación y control. La contabilidad general cubre todas las transacciones financieras tendientes a la preparación de los estados financieros y la contabilidad de costos contribuye con el estado de resultados determinando el costo de los productos vendidos; colabora con el balance general, determinando el costo del inventario de productos en proceso y del inventario de productos terminados. En principio se podría pensar que la contabilidad de costos es un sistema de contabilidad diferente, pero realmente se trata de un subsistema de la contabilidad.

Dependiendo del tipo de actividad que desarrolla una empresa, la determinación de los costos puede consistir en un proceso sencillo. Sin embargo, cuando los productos no son comprados sino producidos, la determinación del costo puede ser difícil, dado que el costo de un producto manufacturado es una combinación del costo de muchos recursos. El objetivo de la contabilidad de costos es asignar el costo unitario a cada artículo fabricado. El camino que se sigue para lograr lo anterior consiste en asignar a cada unidad de producto acabado lo efectivamente gastado en su elaboración por concepto de materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos cumple con los siguientes objetivos:

- Acumular los datos de costos para determinar el costo unitario del producto fabricado.
- Proporcionar a la administración de la empresa datos de costos necesarios para la planeación de las operaciones de manufactura y el control de los costos de producción.
- Contribuir al control de las operaciones de manufactura.
- Proporcionar a los diferentes niveles de la administración toda la información de costos necesaria para la presupuestación, los estudios económicos y otras decisiones especiales, relacionadas con inversiones a largo y mediano plazo.
- Brindar racionalidad en la toma de decisiones.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos, la contabilidad de costos debe disponer de información relacionada con:

- El flujo de producción
- El establecimiento de medios eficientes de registro y análisis de la información de costos que refleja la actividad de producción
- La obtención de información sobre cantidades y valor de la materia prima consumida a través de las requisiciones de materiales.
- La obtención de información sobre cantidad y valor de la mano de obra devengada a través de la planilla de tiempo.
- La obtención de información sobre la forma de asignación de los costos indirectos a los productos elaborados.

La contabilidad de costos debe desarrollar cuatro actividades básicas para satisfacer sus objetivos. La primera actividad hace referencia a la medición del costo, es decir, a la acumulación de los datos necesarios para determinar el costo de un producto, como por ejemplo, horas trabajadas, unidades producidas, materia prima consumida. La segunda actividad se refiere al registro del costo en los libros de contabilidad, diario, mayor o auxiliares, con base en la información producida por los empleados y los trabajadores. El departamento de contabilidad de costos convierte los datos sobre materia prima consumida y horas trabajadas en cifras monetarias que van a representar el costo de la materia prima consumida y el costo de la mano de obra devengada. Estas cifras monetarias se registran en los libros contables.

La tercera actividad que desarrolla la contabilidad de costos consiste en el análisis del costo para diferentes propósitos, planeación de operaciones, solución de problemas, selección entre diferentes cursos de acción, identificación de tendencias, identificación de relaciones por cambios en los costos. La última actividad hace mención a la presentación de información del costo, en forma detallada para efectos internos y en forma agregada para propósitos externos. Por presentación de información se entiende el proceso de comunicación de los encargados de la toma de decisiones. La contabilidad de costos se debe ocupar de generar información relevante que se pueda comunicar periódicamente a los que la requieren.

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

La fabricación implica la conversión de materiales en productos terminados gracias al esfuerzo de los trabajadores y al uso de la planta de producción. Para manufacturar un producto se hace uso de tres componentes conocidos como los elementos del costo de producción, a saber: la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos.

Materia prima

En la elaboración de un producto puede intervenir una amplia gama de materias primas. La materia prima se suele clasificar en materia prima directa e indirecta. La materia prima directa hace referencia a todos los materiales que integran físicamente el producto terminado o que se pueden asociar fácilmente con él. Por ejemplo, la madera que se emplea en la fabricación de una mesa de comedor hace parte del producto y su costo puede ser clasificado como costo de material directo.

La materia prima indirecta se refiere a aquellos materiales que integran físicamente el producto perdiendo su identidad o que por efectos de materialidad se toman como indirectos. El pegante que se usa en la fabricación de la mesa hace parte del producto, pero su costo puede no ser tan fácilmente medido como un costo de una unidad procesada, o su costo por unidad puede ser bastante insignificante para ser medido como un costo de material directo.

Mano de obra

La mano de obra representa el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto. La mano de obra, así como la materia prima se clasifica en mano de obra directa e indirecta. La mano de obra directa constituye el esfuerzo laboral que aplican los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual o por operación de una máquina o equipo. El costo del esfuerzo laboral que desarrollan los trabajadores sobre la materia prima para convertirla en producto terminado constituye el costo de la mano de obra directa. El salario y las prestaciones sociales que devenga, por ejemplo, el trabajador que corta la madera o arma la mesa se maneja como costo de mano de obra directa.

El costo de aquella mano de obra que no se puede razonablemente asociar con el producto terminado o que no participa estrechamente en la conversión de los materiales en producto terminado se clasifica como mano de obra indirecta. Los salarios y prestaciones sociales que devengan los trabajadores que desarrollan actividades de aseo y vigilancia constituyen costo de mano de obra indirecta.

Costos indirectos

El tercer elemento del costo de producción también se conoce con los nombres de carga fabril, costos o gastos generales de fabricación, carga de fábrica o con la palabra inglesa *overhead*. Los costos indirectos comprenden todos los costos asociados con la fabricación de los productos, con la excepción de la materia prima directa y la mano de obra directa. En este elemento se incluyen los materiales indirectos, mano de obra indirecta, suministros, servicios públicos, impuesto predial, seguros, depreciación, mantenimiento y todos aquellos costos relacionados con la operación de manufactura de la empresa.

Ejemplos de costos indirectos son: la depreciación del equipo que corta la madera, la depreciación del edificio si éste es propio, la amortización de los seguros que protegen la maquinaria, planta y equipo, el alquiler del edificio si éste no es propiedad de la empresa, el pago de agua, luz y teléfono que consume la operación de manufactura.

De la combinación de los elementos del costo se obtienen los siguientes conceptos. Costos primos hace referencia a la combinación de la mano de obra directa con el material directo. Los costos indirectos de fabricación sumados con la mano de obra directa se conocen como costos de conversión.

Lo anterior se puede expresar en forma de ecuación, de la siguiente manera:

Costos primos = costo materia prima directa + costo mano de obra directa

Costos de conversión = costo de mano de obra directa + costos indirectos

COSTO TOTAL Y COSTO UNITARIO

La acumulación de los costos de producción permite obtener el costo total del período, el costo unitario de producto y el costo unitario para cada uno de los tres elementos del costo. Para considerar lo anterior suponga que durante el período la empresa fabricante de mesas de comedor incurrió en los siguientes costos para producir 80 juegos de mesas: materia prima directa consumida, \$ 10.500.000; mano de obra directa; \$ 12.600.000 y costos indirectos, \$ 4.900.000.

Para calcular el costo total del período se suman los tres elementos del costo, así:

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Costo materia prima directa | \$ 10.500.000 |
| Costo mano de obra directa | 12.600.000 |
| Costos indirectos | <u>4.900.000</u> |
| Costo total | \$ 28.000.000 |

De lo anterior se desprende que a la empresa le costó producir cada juego de comedor \$ 350.000. Este costo unitario se obtiene dividiendo el costo total entre las unidades producidas, es decir los 80 juegos manufacturados durante el período. También se puede calcular sumando los costos unitarios correspondientes a cada uno de los tres elementos del costo que provienen de dividir el costo de cada elemento entre el número de juegos producidos, así:

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Costo materia prima directa | \$ 10.500.000 / 80 = \$ 131.250 |
| Costo mano de obra directa | 12.600.000 / 80 = 157.500 |
| Costos indirectos | 4.900.000 / 80 = <u>61.250</u> |
| Costo unitario | \$ 350.000 |

COSTOS DEL PERÍODO

Los costos del período son aquellos costos que se identifican con un período de tiempo determinado o que se asocian con los ingresos sobre la base de un período de tiempo. Dicho de otra forma, los costos del período no se incluyen como parte del costo de los productos manufacturados, sino que se tratan como gastos y se deducen de los ingresos en el período en el cual se incurrieron. Cualquier gasto operacional de administración o ventas constituye un buen ejemplo de costo del período y debe aparecer en el estado de resultados en el período en el cual la empresa incurrió en dichos gastos.

Los costos del período hacen referencia a todos aquellos sacrificios de valor que tienen lugar en áreas de no manufactura.

COSTOS DEL PRODUCTO

Los costos del producto hacen relación a todos los costos involucrados en el área de manufactura. Los costos de producción: materia de prima directa, mano de obra directa y costos indirectos hacen parte de los costos del producto. Estos costos no necesariamente se deben tratar como gastos en el período en el cual se incurrieron, más bien se tratan como gastos en el período en el cual los productos se venden. Esto significa que los costos del producto se pueden haber incurrido durante un período de tiempo pero no tratarse como gastos sino en un período siguiente cuando tenga lugar su venta. Si al final de un período la empresa dispone de inventarios de productos terminados o en proceso de producción, los costos asociados con estos inventarios deben aparecer capitalizados en las respectivas cuentas del balance general; en el período siguiente, cuando los productos se vendan, se deben llevar al costo de ventas del estado de resultados.

De lo anterior se desprende que los costos del producto se pueden capitalizar en las cuentas de inventario antes de que tenga lugar su venta. Los costos del período no son capitalizables; por el contrario se deben enfrentar a los ingresos en el período en el cual se incurrieron.

COSTOS FIJOS Y VARIABLES

El comportamiento de los costos es uno de los criterios más importantes de clasificación de los mismos desde el punto de vista de planeación y control. Por comportamiento se entiende la forma como un costo reacciona ante cambios en el nivel de actividad económica.

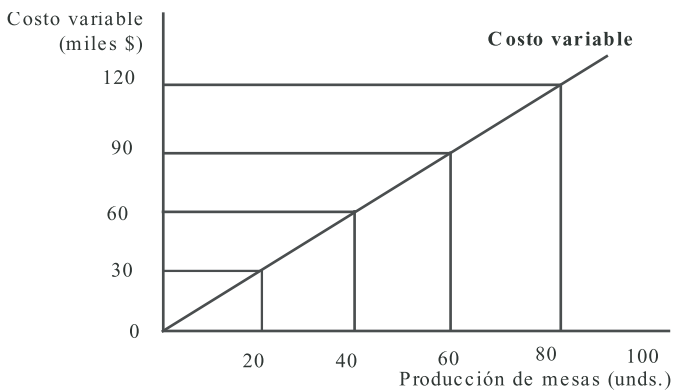
Los costos variables son aquellos costos que varían en forma directa ante cambios en el volumen de producción. Los materiales directos usados durante un pe-

río constituyen un buen ejemplo de costos variables. Para ilustrar este concepto, suponga que la empresa que fabrica mesas de comedor aumenta su producción de 60 mesas a 90. Con este aumento en la actividad se espera que la empresa aumente el consumo de madera en forma proporcional al aumento en la producción, pero si la producción desciende a la mitad, 30 juegos de comedor, el consumo de madera se espera disminuya a la mitad y, llega a ser cero su consumo si no existe producción de comedores. Un aspecto importante relacionado con el comportamiento del costo variable es que es constante si se expresa por unidad, independientemente de que el número de mesas de comedor producidas aumente o disminuya. Otros ejemplos de costos variables, además del material directo, son los suministros y lubricantes. A partir de la siguiente información relacionada con el consumo de madera - materia prima directa - y mesas de comedor producidas - volumen de actividad - se puede representar gráficamente un costo variable.

| Mesas de comedor producidas | Consumo de madera |
|-----------------------------|-------------------|
| 20 | \$ 30.000 |
| 40 | 60.000 |
| 60 | 90.000 |
| 80 | 120.000 |

La representación gráfica del costo variable sería:

Figura 3.1
Representación gráfica de un costo variable



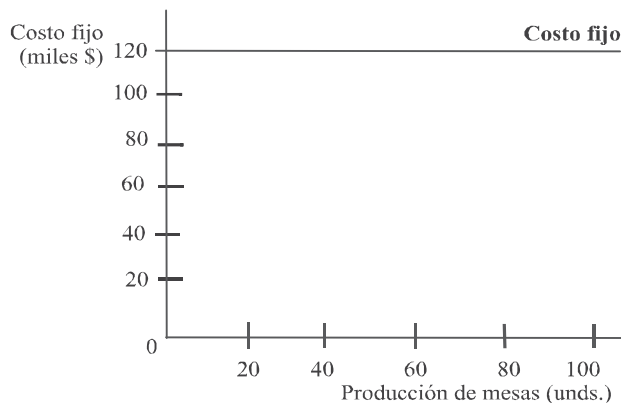
Observando la gráfica se concluye que si la producción es de 40 unidades, el costo de la madera va a ser de \$ 60.000. Si la producción disminuye a 20 unidades, el costo del consumo de madera disminuye a \$ 30.000 y llega a ser cero si no se fabrican mesas. El costo variable de la madera por mesa de comedor es de \$ 1.500 y su comportamiento es constante para cualquier volumen de actividad.

Los costos fijos hacen referencia a aquellos costos que permanecen constantes en un período, independientemente de que se presenten cambios en el nivel de producción. En el caso del fabricante de mesas de comedor, un buen ejemplo de costo fijo lo constituye el alquiler de la fábrica por \$ 100.000. Este costo permanece constante, así sea que la producción disminuya en 30 unidades en el mes o aumente a 60. Los costos fijos pueden originar alguna dificultad cuando se los expresa sobre una base unitaria, debido a que ellos se comportan en forma inversa ante cambios en el volumen de producción. Por ejemplo en el caso del fabricante de mesas, el costo unitario del producto disminuirá cuando la actividad productiva aumenta, debido a que el costo del alquiler se distribuirá entre más unidades fabricadas. Si la producción de mesas disminuye, el costo unitario del producto aumentará debido a que el costo del alquiler va a ser absorbido por un número más reducido de unidades. Se concluye de lo anterior, que los costos fijos en su total, permanecen constantes durante el período, pero los costos fijos por unidad se vuelven variables.

La representación gráfica del costo fijo unitario se puede derivar de la siguiente información:

| Mesas de comedor producidas | Costo del alquiler (mes) | Costo fijo por unidad |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 20 | \$ 100.000 | \$ 5.000 |
| 40 | 100.000 | 2.500 |
| 60 | 100.000 | 1.667 |
| 80 | 100.000 | 1.250 |

Figura 3.2
Representación gráfica de un costo fijo

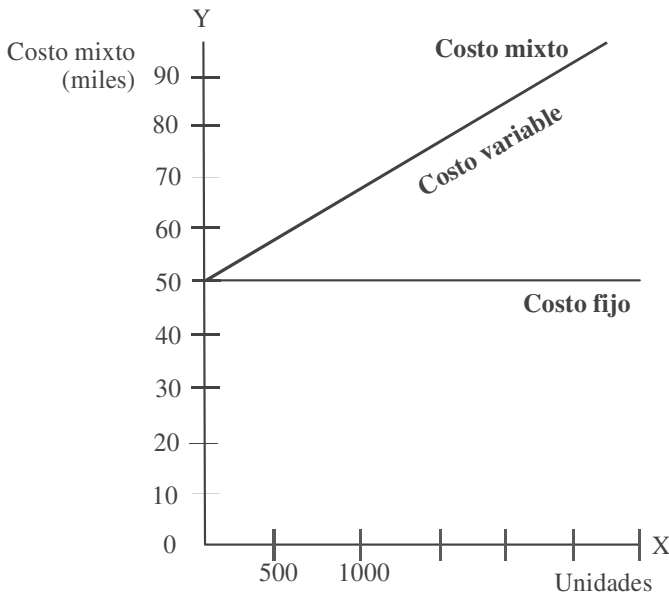


En la gráfica se observa que cuando la empresa fabrica 20 mesas de comedor, el costo del alquiler es de \$100.000 y que el costo del alquiler por mesa manufacturada es de \$ 5.000/ unidad. Si se fabrican 60 mesas al mes, el costo del alquiler sigue siendo de \$100.000, pero el costo fijo por unidad disminuye de \$ 5.000/unidad a aproximadamente \$ 1.667/ unidad. Otros ejemplos de costos fijos están dados por la depreciación de propiedades, planta y equipo cuando se utiliza el método de línea recta, la amortización de los seguros pagados por anticipado y el impuesto predial.

Como todos los costos no necesariamente se comportan de una forma estrictamente variable o estrictamente fija, surgen los costos mixtos. Los costos mixtos son aquellos que tienen a la vez comportamiento de costos variables y de costos fijos, y que por lo tanto no se pueden definir ni como fijos ni como variables, sino más bien como semivariables o semifijos. Para facilitar el análisis de los costos mixtos, se los debe separar en su componente fijo y variable. Por ejemplo, una empresa toma en arrendamiento una máquina por la que se compromete a pagar un monto fijo mensual de \$50.000 y \$24 por cada unidad que produzca. El monto del arrendamiento mensual constituye el costo fijo y el valor de las unidades producidas tipifica un costo variable.

La representación gráfica de un costo mixto se ilustra a continuación.

Figura 3.3
Representación gráfica de un costo mixto



Como un costo mixto es igual a la suma del componente fijo más el componente variable, igualmente representa el costo total. Matemáticamente se puede representar a través de la ecuación de la línea recta, así:

$$Y = a + bx$$

en donde:

$Y = a$ representa el componente fijo, o sea los \$50.000 de arrendamiento mensual de la máquina.

$Y = bx$ representa el componente variable, es decir los \$24 por unidad producida

$Y = a + bx$ representa los costos mixtos. Si la empresa produce en un determinado mes 1.000 unidades de producto, los costos mixtos ascienden a \$ 74.000

Sustituyendo en la ecuación los valores de **a** (costo fijo), **b** (costo variable por unidad) y **x** (producción) se obtiene el valor de \$ 74.000, o sea $Y = \$50.000 + \$24 (1.000)$, es decir \$50.000 representa el costo fijo y \$24.000 el costo variable.

COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Los costos se clasifican muy a menudo como costos directos o indirectos. Sin embargo, estos términos no tienen significado a no ser que se identifique primero una unidad con la cual se van a relacionar. Los costos directos son aquellos que son fácil y físicamente identificables con la unidad de producto. Por ejemplo, si la unidad en consideración es la mesa de comedor, la madera y la mano de obra involucrada en la fabricación del producto se consideran costos directos. Generalmente los costos primos conforman los costos directos.

Los costos indirectos son aquellos que se deben primero acumular para luego asignarlos a la unidad pertinente. Por ejemplo, el salario del jefe de mantenimiento se identifica fácilmente con la planta, sin embargo, es un costo indirecto con relación a un departamento específico y más aún, con relación a la unidad de producto.

BALANCE GENERAL DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA

La preparación del balance general de una empresa de manufactura puede ser más compleja que el de una empresa comercial. Una empresa comercial básicamente dispone de un tipo de inventario – mercancías. Por su parte, los negocios industriales incluyen tres tipos de inventarios: bienes comprados que se van a convertir en productos terminados y que se conocen como materias primas; bienes parciales terminados y que se denominan productos en proceso, y bienes terminados en cuanto al proceso de manufactura pero que aún no han sido vendidos a los

clientes, conocidos como productos terminados. Si se compara el activo corriente de una empresa comercial con el de una empresa industrial, las cuentas de inventario constituyen la única diferencia en el balance general de estos dos tipos de empresa.

Activo corriente – Empresa comercial

Caja
Bancos
Inversiones
Clientes
Mercancías -única cuenta de inventario
Gastos pagados por anticipado

Activo corriente – Empresa industrial

Caja
Bancos
Inventarios
Clientes
Productos terminados
Productos en proceso
Materias primas
Gastos pagados por anticipado

} Tres cuentas de inventario

Por lo demás, los balances de las empresas industriales y comerciales no presentan ninguna diferencia adicional.

ESTADO DE RESULTADOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA

Si se compara el estado de resultados de una empresa comercial con el de una empresa manufacturera, se observa que el costo de ventas en una empresa comercial consta básicamente del costo de la mercancía comprada al proveedor. El costo de ventas en una empresa industrial comprende los múltiples costos que se han incurrido en el proceso de manufactura, al punto que el estado de resultados de una empresa industrial se apoya en un informe del costo de ventas, el cual se elabora por separado. Este informe muestra los costos en que se ha incurrido para la elaboración de los productos que se han manufacturado durante el período: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. También muestra cómo se añade a los costos de producción del período el inventario inicial de trabajo en proceso y cómo se resta el inventario final de trabajo en proceso con el objeto de determinar el costo de los productos terminados. En la parte inferior del informe del costo de ventas se suma el inventario inicial de productos terminados al costo de los productos terminados en el período y se resta el inventario final de productos terminados para conocer el costo de ventas. A continuación se ilustra un informe del costo de ventas con cifras figuradas. Este informe se debe elaborar previo a la preparación del estado de resultados.

MANUFACTURAS K-LISTO LTDA.**Informe de costo de ventas**

Para el año pasado

| | | |
|---------------------------------------|----------------|------------------|
| Materias primas - inicial | \$ 70.000 | |
| Más: Compras | <u>577.500</u> | |
| Materias primas disponibles para usar | 647.500 | |
| Menos: Materias primas final | <u>52.500</u> | |
| Costo de materias primas usadas | | \$ 595.000 |
| Costo de mano de obra directa | | 1.050.000 |
| Costos indirectos: | | |
| Materiales, repuestos y accesorios | \$ 21.000 | |
| Mano de obra indirecta | 350.000 | |
| Arrendamientos | 175.000 | |
| Seguros de fábrica | 262.500 | |
| Depreciación de maquinaria y equipo | 73.500 | |
| Impuesto predial | 28.000 | |
| Suministros de fábrica | <u>315.000</u> | |
| Total costos indirectos | | <u>1.225.000</u> |
| Costos de producción del período | | 2.870.000 |
| Más: Productos en proceso - inicial | | <u>315.000</u> |
| Costo productos en proceso | | 3.185.000 |
| Menos: Productos en proceso - final | | <u>210.000</u> |
| Costo productos terminados | | 2.975.000 |
| Más: Productos terminados - inicial | | <u>412.000</u> |
| Costo productos disponibles venta | | 3.387.000 |
| Menos: Productos terminados - final | | <u>395.000</u> |
| Costo de ventas | | 2.992.000 |

El valor obtenido para el costo de ventas se resta de los ingresos operacionales en el estado de resultados para determinar la utilidad bruta en ventas. A continuación se ilustra el estado de resultados de Manufacturas K – Listo Ltda. con cifras figuradas:

MANUFACTURAS K-LISTO LTDA.**Estado de resultados**

Para el año pasado

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| Ingresos operacionales | | \$ 6.817.400 |
| Costo de ventas | | <u>2.992.000</u> |
| Utilidad bruta | | 3.825.400 |
| Gastos operacionales: | | |
| De administración | \$ 714.300 | |
| De ventas | <u>1.003.800</u> | |
| Total gastos operacionales | | <u>\$ 1.718.100</u> |
| Utilidad operacionales | | \$ 2.107.300 |

Al comparar el estado de resultados de una empresa comercial con el de una empresa industrial se concluye que la única diferencia radica en la cuenta Costo de ventas, así:

Estado de resultados – Empresa – comercial

| | | |
|------------------------|----------|----------|
| Ingresos operacionales | | \$ X |
| Costo de ventas* | | <u>X</u> |
| Utilidad bruta | | X |
| Gastos operacionales: | | |
| De administración | \$X | |
| De ventas | <u>X</u> | <u>X</u> |
| Utilidad operacional | | \$X |

*Costo de venta proviene del costo de la mercancía comprada a los proveedores.

Estado de resultados – Empresa industrial

| | | |
|------------------------|----------|----------|
| Ingresos operacionales | | \$X |
| Costo de ventas* | | <u>X</u> |
| Utilidad bruta | | X |
| Gastos operacionales: | | |
| De administración | \$X | |
| De ventas | <u>X</u> | <u>X</u> |
| Utilidad operacional | | \$X |

* Costo de ventas proviene de los costos de producción incurridos en la fabricación de los productos.

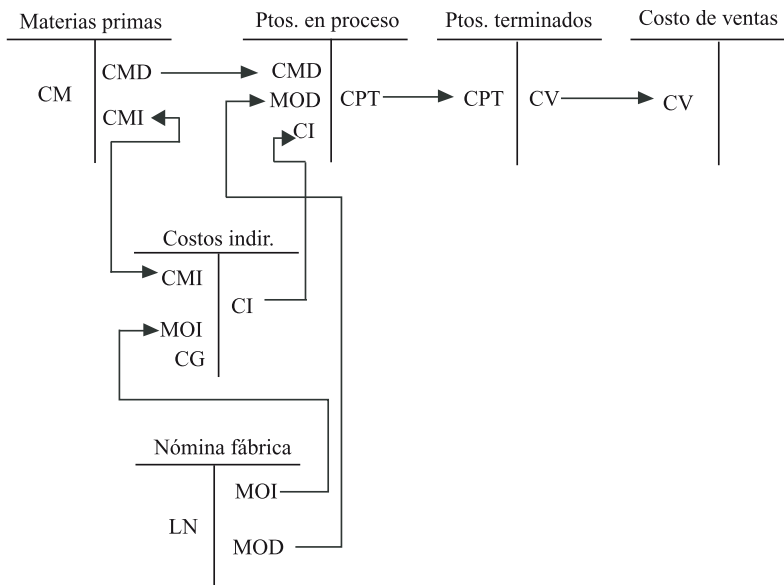
Para resumir, con la excepción de las cuentas de inventario pertenecientes al balance general y costo de ventas del estado de resultados, los estados financieros de las empresas comerciales e industriales no presentan diferencias adicionales.

FLUJO DE COSTOS Y SU RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS

La fabricación de un producto se puede concebir como un flujo físico de materiales, mano de obra y costos indirectos a través del proceso productivo. El flujo de costos debe ser paralelo al flujo de producción, dado que los costos se asignan a los productos como resultado de las actividades de manufactura. Al personal de contabilidad y costos le interesa determinar el flujo de costos relacionado con el proceso de manufacturas, así como al personal de producción le interesa visualizar y controlar el flujo de producción. La relación entre actividad de producción y costos de producción es más obvia para los costos de materiales directos y de mano de obra directa, pero no tan fácil de determinar para los costos indirectos.

Para determinar el costo del producto, el personal de costos se apoya en el flujo de producción como base que proporciona datos de costos. Con el objeto de disponer de una visión más precisa de los procesos de producción y de costos, se va a hacer una ilustración del flujo de costos a través de cuentas del mayor y luego se ilustra el flujo físico de producción a través del proceso productivo.

Figura 3.4
Flujo de costos



En la cuenta *Materias primas* se registra la compra de materiales (CM) por el débito. A medida que los materiales se van consumiendo, los valores se van deduciendo de la cuenta *Materias primas*. Como los materiales se pueden usar como materiales directos o indirectos, el consumo de materiales directos se registra mediante un débito a la cuenta *Productos en proceso (CMD)* y un crédito a la cuenta *Materias primas (CMD)*. El consumo de materiales indirectos se registra a través de un débito a la cuenta *Costos indirectos (CMI)* y un crédito a la cuenta

Materias primas (CMI). Como los materiales indirectos no se pueden asignar directamente al producto, primero se los acumula en la cuenta *Costos indirectos* para luego asignarlos al producto.

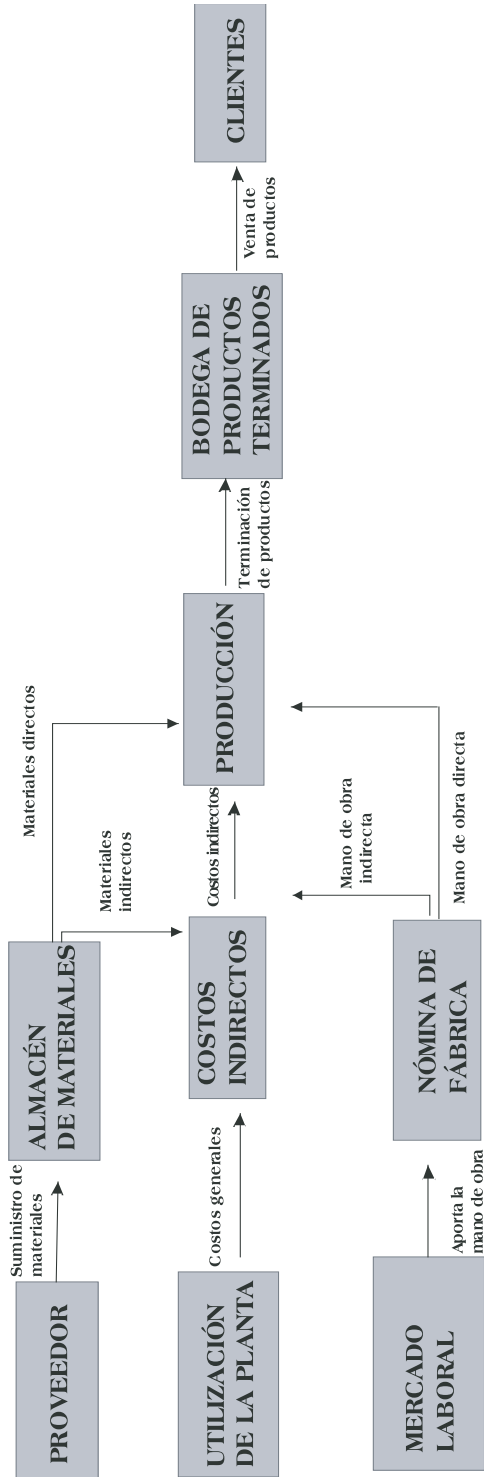
La cuenta *Nómina de fabrica* comprende el valor de la nómina de producción liquidada en el período y su valor se debita (LN) a esta cuenta. El costo de la mano de obra que se puede asociar directamente con el producto se debita a la cuenta *Productos en proceso (MOD)* y se cancela mediante un crédito a la cuenta *Nómina de fábrica (MOD)*. La parte de la nómina que no se puede asociar directamente con el producto está representada por la mano de obra indirecta, y como en el caso de los materiales indirectos, se acumula mediante un débito a la cuenta *Costos indirectos (MOI)* y un crédito a la cuenta *Nómina de fabrica (MOI)*.

La cuenta *Costos indirectos* ha acumulado hasta ahora costos indirectos por concepto de materiales (CMI) y por mano de obra (MOI). Además de los dos conceptos anteriores, esta cuenta recibe un valor considerable de otros costos generales incurridos en el proceso de manufactura, como impuestos, depreciación y seguros. Estos valores se acumulan a través del débito a la cuenta *Costos indirectos (CG)*. Cuando la cuenta anterior haya acumulado todos los costos indirectos se transfieren mediante un débito a la cuenta *Productos en proceso (CI)* para que hagan parte del costo de los productos manufacturados, y el respectivo crédito a la cuenta *Costos indirectos (CI)* para descargar este valor de la cuenta que ha acumulado los costos indirectos. Con este último débito, la cuenta *Productos en proceso*, contiene ya los tres elementos del costo de producción y se espera que el producto entre en la etapa de terminación

Cuando el producto se termina se transfiere a través de un débito a *Productos terminados (CPT)* y el correspondiente crédito a *Productos en proceso (CPT)*. Con el anterior asiento de transferencia, los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos van a conformar el valor de los productos terminados. El tratamiento contable que se ha dado a los tres elementos del costo, en el sentido de capitalizarlos en cuentas de inventario es bastante diferente del tratamiento que se da a los gastos. De lo anterior se desprende que los costos del producto son inventariables y los gastos del período no lo son. Significa lo anterior que un gasto, una vez causado, se registra como gasto en el período en el cual se incurrió. Por su parte, un costo se registra como activo durante el proceso de manufactura y se vuelve gasto solamente cuando el producto se vende.

La venta del producto constituye el paso final del flujo de costos. Con la venta del producto, los costos se transfieren mediante un débito a la cuenta *Costo de ventas (CV)* y un crédito a la cuenta *Productos terminados (CV)*. En este momento los costos del producto, que habían permanecido inventariados en cuentas del activo, se vuelven gasto a través de la cuenta *Costo de ventas* que se enfrenta con los ingresos provenientes de la venta de los bienes producidos.

Figura 3.5
Flujo de producción



El flujo de producción se inicia con el suministro de las materias primas por los proveedores. Cuando se reciben los materiales, éstos se ubican en el Almacén de materias primas. A través de las requisiciones de materiales, las materias primas transitan del almacén a los diferentes departamentos de producción o centros de costo. Como se ilustró en el flujo de costos, hay materias primas que se pueden asociar directamente al producto – materiales directos; otras se asocian con el producto a través de los costos indirectos – materiales indirectos.

El mercado laboral proporciona la mano de obra que ha de convertir los materiales en productos terminados. Los salarios y prestaciones del personal de fábrica, en el momento de su liquidación, se llevan a nómina de fábrica, para lo cual se hace uso de diferentes instrumentos, como las tarjetas de reloj. De la nómina de fábrica, al igual que los materiales, una parte se puede asociar directamente con el producto a través de los costos indirectos- la mano de obra indirecta.

La utilización de la planta origina los costos generales: pago de servicios públicos, consumo de materiales de aseo, lubricantes, utensilios de mantenimiento, pago de salarios a vigilantes y personas de mantenimiento, pago de primas de seguros que protejan los edificios, maquinaria y equipo. Los anteriores sacrificios de valor se llevan a los costos indirectos, en donde se acumulan también los materiales indirectos y la mano de obra indirecta. Posteriormente, a través de algún mecanismo de asignación se distribuyen a los diferentes productos.

Cada vez que una unidad de producto terminado haya quedado lista, se saca de la planta y se pasa a la bodega de productos terminados. A medida que se reciben los pedidos de los clientes, se procede a efectuar los despachos desde la bodega de productos terminados. Cada unidad terminada que sale de la planta incluye los tres elementos del costo de producción descritos en el flujo de costos.

CLASES DE SISTEMAS DE COSTOS

En los puntos anteriores se ha presentado un bosquejo de los elementos del costo a través de los flujos de costos y de producción. A partir de ahora se tratarán los conceptos y procedimientos necesarios para medir el costo de manufactura de los productos específicos. Por sistema de costos se entiende el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos tendientes a la determinación del costo unitario del producto. Hay dos clases de sistemas de costos, el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos. Las características de la producción en cada empresa determinan el sistema de costos a utilizar, debido a que el sistema de costos va a depender del tipo de operación de manufactura.

El sistema de costos por órdenes de trabajo se utiliza para acumular los costos de productos manufacturados de acuerdo con las especificaciones del cliente. Por ejemplo, un impresor puede recibir un pedido para imprimir 6.000 libros de una empresa editorial. Este pedido está preparado de acuerdo como lo indica la editorial y difiere en forma y contenido del pedido de impresión formulado por otra empresa editorial. Los costos que demanda la impresión de los libros se van a acumular para cada orden de trabajo que hacen los clientes. Los contratistas de cerrajería, fabricantes de calzado, de muebles, pueden trabajar sobre la base de un proyecto u orden de trabajo e identificar los costos de acuerdo con ese proyecto u orden.

El sistema de costos por procesos se utiliza para medir el costo de los productos fabricados en procesos de producción de flujo continuo o en serie. Este sistema es particularmente importante, cuando el costo no puede ser identificado fácilmente con un lote de productos en particular. Por ejemplo, las empresas petroleras, industria química, embotelladoras, fabricantes de autopartes constituyen casos de procesos productivos en los que es conveniente emplear un sistema de costos por procesos.

SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO

Materias primas

Los aspectos contables relacionados con las materias primas comprenden la contabilización de la compra, el pago de los fletes en compras, los descuentos comerciales y por pronto pago, la devolución de materiales al proveedor y finalmente el consumo de la materia prima.

Compras

La contabilización de las facturas de compra de materias primas comprende el original de la factura expedido por el proveedor, así como de la orden de compra y del documento que informe sobre eventuales devoluciones de materiales rechazados al proveedor. Contabilidad procede a la remisión de los anteriores documentos básicos y luego efectúa el registro en los libros. El registro comprende un débito a la cuenta Materias primas y un crédito a Proveedores, si la compra se hace a crédito, o a Bancos, si se produce el respectivo desembolso. El asiento contable en el diario para registrar una compra es:

| | | | |
|--|----------------------|---|---|
| | Materias primas | X | |
| | Proveedores o Bancos | | X |

Tal como se mencionó en el capítulo 2, existen dos sistemas para contabilizar los inventarios: permanente y periódico. El registro anterior obedece a la utilización del sistema permanente. El mismo registro de la compra de Materias primas bajo el sistema periódico sería:

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Compras de materias primas proveedores o Bancos | X | X |
|--|--|---|---|

Fletes en compras de materias primas

Como se mencionó en el capítulo anterior, el valor de los inventarios debe incluir todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta. Si el transporte de las materias primas está a cargo del comprador, su valor, al igual que los desembolsos adicionales por concepto de seguros, impuestos y gastos de importación deben aumentar el costo de las materias primas. Por lo anterior, el registro contable de estas erogaciones es el siguiente:

| | | | |
|-------|---------------------------|---|---|
| Fecha | Materias primas Bancos | X | X |
|-------|---------------------------|---|---|

Descuento comercial

Generalmente los proveedores conceden descuentos comerciales a sus clientes en su afán de competir en el mercado. Como los descuentos comerciales normalmente se expresan como un porcentaje, éste se deduce del precio de lista para no afectar el costo de los inventarios comprados.

Si la empresa adquiere materias primas por valor de \$100.000 y recibe del proveedor un descuento comercial del 10%, este porcentaje se deduce del precio de lista y el débito a la cuenta Materias primas o a la cuenta Compras de materias primas se lleva por \$ 90.000, al valor neto.

Descuento por pronto pago

Cuando se presenta una transacción de compra- venta de materias primas a crédito, el proveedor fija en la factura un descuento para acelerar su cobro antes de una fecha determinada. Este descuento financiero, nombre con el cual también se conoce, no se considera en el momento de registrar la factura. Cuando el cliente cancele la factura dentro del plazo de descuento, el menor valor que paga lo

lleva como un ingreso. Con un ejemplo se entiende mejor lo anterior. Un cliente compra a crédito el 1 de septiembre materiales a un proveedor por \$ 100.000. Los términos del crédito son 10/20, n/30 (léase lo anterior así: 10% de descuento si paga dentro de los diez días siguientes a la venta, o el neto de la factura si toma los 30 días de plazo que ofrece el proveedor). El registro contable de la compra sería:

| | | | |
|---------|--------------------------------|---------|---------|
| Sept. 1 | Materias primas Proveedores | 100.000 | 100.000 |
|---------|--------------------------------|---------|---------|

Si el pago se produce dentro de los 10 días, el registro es:

| | | | |
|----------|--|---------|------------------|
| Sept. 10 | Proveedores Ingresos no operacionales Bancos | 100.000 | 10.000 90.000 |
|----------|--|---------|------------------|

Como se aprecia en el registro, la empresa cancela un pasivo por \$100.000 y desembolsa apenas \$90.000. La diferencia constituye un ingreso financiero.

Cuando el pago se efectúa dentro de los 30 días, deja de ganar el 10% de descuento por pronto pago y cancela el precio de lista, así:

| | | | |
|----------|-----------------------|---------|---------|
| Sept. 30 | Proveedores Bancos | 100.000 | 100.000 |
|----------|-----------------------|---------|---------|

Otra forma de registrar los descuentos financieros consiste en contabilizar la compra deduciendo el descuento ofrecido. Cuando el cliente cancela la factura fuera del plazo de descuento, el mayor valor que paga lo lleva como un gasto. Haciendo uso de los datos del ejemplo anterior, la contabilización de la compra, al neto, sería la siguiente:

| | | | |
|---------|--------------------------------|--------|--------|
| Sept. 1 | Materias primas Proveedores | 90.000 | 90.000 |
|---------|--------------------------------|--------|--------|

El registro anterior asume que la empresa estará en capacidad de ganarse el descuento financiero. Si se cancela la factura dentro de los diez días, el registro sería:

| | | | |
|----------|-----------------------|--------|--------|
| Sept. 10 | Proveedores Bancos | 90.000 | 90.000 |
|----------|-----------------------|--------|--------|

Cuando el pago se efectúa dentro de los 30 días, deja de ganar el 10% de descuento financiero porque cancela un pasivo por \$ 90.000 y desembolsa \$100.000; la diferencia le representa un gasto financiero de \$10.000, así:

| | | | |
|----------|-------------------------|--------|---------|
| Sept. 30 | Proveedores | 90.000 | |
| | Gastos no operacionales | 10.000 | |
| | Bancos | | 100.000 |

Devolución de materiales al proveedor

Cuando las condiciones de compra venta de materiales permiten la devolución de materiales al proveedor, se debe deducir el valor de los materiales devueltos de la factura en el momento en que ésta sea cancelada.

En septiembre 1 una empresa compró a crédito (30 días) materiales a su proveedor por \$100.000 y en septiembre 16 devolvió materiales que se encontraban imperfectos por \$20.000. El registro de la compra es:

| | | | |
|---------|-----------------|---------|---------|
| Sept. 1 | Materias primas | 100.000 | |
| | Proveedores | | 100.000 |

La devolución de septiembre 16 se debe registrar de la siguiente manera:

| | | | |
|----------|-----------------|--------|--------|
| Sept. 16 | Proveedores | 20.000 | |
| | Materias primas | | 20.000 |

Obsérvese que a través del anterior asiento se disminuye el pasivo a \$80.000 con el proveedor y las existencias de materiales ahora son del mismo valor, \$80.000.

Uso de materiales

A través de las requisiciones de materias primas se solicita al almacén de materiales los recursos que requiere producción. A continuación se ilustra un formato de requisición.

| Manufacturas Cali Ltda. Requisición de materias primas Departamento _____ | | Requisición No. _____ Fecha _____ Orden trabajo _____ | | |
|--|-------------|---|-----------------|-------|
| Referencia | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Valor |
| | | | | |
| Jefe almacén _____ | | Jefe depto. producción _____ | | |

Como se observa en la requisición, ésta incluye el número del pedido del cliente, los tipos de materias primas, la cantidad, el precio unitario y el valor total. Cuando los materiales son entregados por el encargado del almacén, éste hace firmar la requisición por el jefe del departamento de producción que recibe la materia prima y envía copias a contabilidad para que efectúe el registro contable y al departamento de costos para que procedan a hacer la respectiva acumulación del costo. El registro que hace contabilidad es el siguiente:

| | | | |
|---------|------------------------------------|---|---|
| Sept. 1 | Productos en proceso | X | |
| | Costos indirectos – Reales | X | |
| | Materias primas | | X |
| | Materiales, repuestos y accesorios | | X |

El débito a la cuenta Productos en proceso explica el consumo de materia prima directa, así como el débito a Costos indirectos- Reales, el consumo de materiales indirectos. El crédito muestra la disminución en los materiales debido al consumo.

El departamento de costos toma el valor de las materias primas directas y lo lleva a la columna Costos de materia prima de la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo. La hoja de costos es el formato que se lleva para cada orden de trabajo y en ella se acumulan los tres elementos del costo. El valor de los materiales indirectos los carga a la cuenta Costos indirectos- Reales. A continuación se presenta un ejemplo de hoja de costos para una orden de trabajo con cifras supuestas:

| MANUFACTURAS CALI LTDA. | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|----------------------|--|------------|--|
| HOJA DE COSTOS | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: Almacén Bremen | | | Orden de trabajo: 113 | | | Cantidad: 1.000 unds. | | | Referencia: A100 | | | |
| Fecha de iniciación: Sept. 1 | | | Fecha de terminación: Sept. 18 | | | | | | | | | |
| Costo de materiales directos | | | | Costo de mano de obra directa | | | | Costos indirectos de fabricación | | | | |
| Fecha | Ref. | Cantidad | Vr. unit | Valor | Fecha | Cantidad horas | Vr. unitario | Valor | Horas de MOD | | | |
| Sep. 1 | 014 | 3.840 | \$10 | \$38.400 | Sep. 2 | 332 | \$200 | \$66.400 | Tasa presup. | | 484 horas | |
| Sep. 12 | | 2.100 | \$20 | \$42.000 | Sep. 13 | 152 | \$200 | \$30.400 | Costo ind. Aplicados | | \$102/hora | |
| Costo total | | | | \$80.000 | Costo total | | | | Liquidación | | | |
| | | | | | | | | | Costo mat. directos | | \$80.400 | |
| | | | | | | | | | Costo m.o. directa | | 96.800 | |
| | | | | | | | | | Costo ind. - Aplic. | | 49.368 | |
| | | | | | | | | | Costo total | | \$226.568 | |
| | | | | | | | | | Costo unitario | | \$226,60 | |

Devolución de materiales al almacén

Cuando el valor de los materias despachados por el almacén a producción excedió al requerido, los materiales sobrantes deben retornar al almacén de Materias primas. Esta situación origina un asiento que aumenta la cuenta materias primas y disminuye la cuenta Productos en proceso, si se trata de materiales directos; o una disminución en la cuenta Costos indirectos - Reales, si se trata de materiales indirectos. El asiento que registra la devolución de materiales se ilustra a continuación:

| | | | |
|----------|------------------------------------|---|---|
| Sept. 12 | Materias primas | X | |
| | Materiales, repuestos y accesorios | X | |
| | Productos en proceso | | X |
| | Costos indirectos- Reales | | X |

De esta forma, el departamento de costos toma la hoja de costos de la orden de trabajo respectiva y elimina el valor de los materiales directos devueltos de la columna Costo de materia prima directa.

MANO DE OBRA

Liquidación y pago de la nómina

Las empresas disponen de muchos trabajadores que desarrollan una diversidad de tareas. Una función clave de la contabilización de la nómina tiene que ver con la identificación de la nómina que corresponde a manufactura y la nómina que pertenece a las otras áreas funcionales de no manufactura. Los costos de la nómina de administración, ventas y finanzas se consideran gasto en el período en el que se incurren. Los costos de la nómina de producción, como se ha expresado antes, constituyen un costo del producto.

El departamento de nómina debe desarrollar dos funciones importantes relacionadas con la mano de obra. Una se refiere a la liquidación de la nómina del período y la otra a la aplicación de la nómina al costo del producto. Nómina tiene que preparar toda la información correspondiente a cada período, separando los salarios de producción de los de las áreas de no producción. La información contiene: salarios, auxilio de transporte, recargos por horas extras, bonificaciones por turno, deducciones de nómina por cuota sindical, de cooperativa, seguro social y retención en la fuente.

Liquidado el valor bruto de la nómina de todo el personal de planta se procede a registrar su valor a través de un débito a la cuenta Nómina de fábrica y créditos a Retenciones y aportes de nómina y a Salarios por pagar. A continuación se ilustra el asiento de liquidación de la nómina de planta:

| | | | |
|--|---------------------------------|---|---|
| | Nómina de fábrica | X | |
| | Retenciones y aportes de nómina | | X |
| | Salarios por pagar | | X |

Como entre el momento de la liquidación de la nómina y su pago a los trabajadores transcurren uno o dos días, el asiento contable para registrar el pago de la nómina es el siguiente:

| | | | |
|--|--------------------|---|---|
| | Salarios por pagar | X | |
| | Bancos | | X |

En los asientos anteriores, Nómina de fábrica constituye el valor bruto de la nómina y Salarios por pagar representa el valor neto de la nómina. Las deducciones de nómina representan la diferencia entre el valor bruto y el valor neto.

Aplicación de la nómina

El costo de la nómina de fábrica debe asignarse al costo de los productos. El costo de la nómina del personal de producción debe cargarse a los productos, bien como mano de obra directa o bien como mano de obra indirecta. La remuneración que reciben los trabajadores directos representa el costo de la mano de obra directa. Por este costo se entiende la remuneración recibida por los trabajadores directos en el desarrollo de actividades estrictamente productivas. La remuneración que devengan los trabajadores indirectos constituye el costo de la mano de obra indirecta.

Los trabajadores directos pueden desarrollar actividades que no son estrictamente productivas y que por lo tanto se deben eliminar del costo de la mano de obra directa y trasladarlas al costo de la mano de obra indirecta del período. Las actividades no productivas que desarrollan los trabajadores directos pueden estar representadas en actividades de limpieza de la maquinaria, labores de mantenimiento preventivo del equipo, permisos para atender citas en el Seguro Social, juzgados o permisos para ausentarse por enfermedades menores o de calamidad doméstica. El tiempo que involucran estas actividades se remunera al personal y los valores se llevan como costo de mano de obra indirecta por tratarse de labores improductivas.

En otras ocasiones, los trabajadores directos se ven impedidos a desarrollar sus actividades normales por problemas de energía eléctrica, inadecuado suministro de materia, daño imprevisto en los equipos y maquinaria. Este tiempo remunerado a los trabajadores directos se conoce con el nombre de tiempo ocioso y se lleva al

costo de la mano de obra indirecta. El recargo de las horas extras que establece el código laboral colombiano y que devengan los trabajadores directos que laboran horas en exceso de la jornada normal, también se excluye del costo de la mano de obra directa y se trata como un costo indirecto.

Para conocer el costo de la mano de obra directa que se debe cargar a cada orden de trabajo, los trabajadores directos utilizan un registro que explica la utilización de su tiempo y que se denomina tarjeta de tiempo. Este formato indica las horas destinadas a cada orden de trabajo, así como el tiempo ocioso y las labores improductivas.

Al jefe de producción le corresponde la revisión de las tarjetas de tiempo de cada trabajador, quien las traslada al departamento de costos para su liquidación y costeo. Para el costeo se hace uso del salario de cada trabajador, así como del porcentaje de carga prestacional que soporta la empresa. El departamento de costos se encarga de separar las labores estrictamente productivas de las improductivas y del tiempo ocioso. El primero se lleva a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo, cuyo número aparece en la tarjeta de tiempo. El costo de las labores improductivas y del tiempo ocioso se lleva a la cuenta Costos indirectos – Reales. Las prestaciones sociales de los trabajadores directos se llevan al costo de la mano de obra directa, y al costo de la mano de obra indirecta, si corresponden a los trabajadores indirectos.

Para resumir la información que proporcionan las tarjetas de tiempo se utiliza el formato plantilla de tiempo. Este formato distribuye finalmente el costo de la nómina en costo de mano de obra directa y costo de mano de obra indirecta a través del asiento contable siguiente:

| | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| | Productos en proceso | X | |
| | Costos indirectos - Reales | | X |
| | Nómina de fábrica | | X |

Obsérvese en el asiento anterior que contabilidad debita la cuenta de inventario Productos en proceso por el costo total de la mano de obra directa, y el costo de la mano de obra indirecta lo acumula en la cuenta Costos indirectos – Reales. Con el crédito a la cuenta Nómina de fábrica, ésta desaparece contablemente. A partir del valor debitado a Productos en proceso, el departamento de costos lo distribuye en la columna Costo de mano de obra directa de las hojas de costos de las respectivas órdenes de trabajo manufacturadas en el período.

COSTOS INDIRECTOS

Los costos del producto comprenden, además de los materiales directos y la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos incluyen todos los costos de producción necesarios que no se pueden clasificar ni como materiales directos ni como mano de obra directa. Los costos indirectos no son de fácil identificación con los productos específicos.

Existen dos aspectos relacionados con la aplicación de los costos indirectos a los productos: el primero hace referencia al momento en que el costo indirecto se debe asignar a los productos, y el segundo se refiere a cómo se los debe asignar.

Los costos indirectos se van registrando a medida que se van incurriendo. Contabilidad los registra, como se ha hecho para los materiales indirectos y mano de obra indirecta, en la cuenta Costos indirectos- Reales. Esta cuenta incluye adicionalmente los costos generales de fabricación que se derivan de la utilización de la fábrica. El asiento para registrar los costos indirectos de fabricación es:

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| | Costos indirectos – Reales | X | |
| | Materiales, repuestos y accesorios | | X |
| | Depreciación acumulada equipo | | X |
| | Seguro pagado por anticipado | | X |
| | Acreedores varios | | X |
| | Bancos | | X |

El crédito se hace a la cuenta respectiva, según la naturaleza del costo: ajuste por depreciación de activos, amortización de seguros, uso de suministros, uso de materiales indirectos, causación de mano de obra indirecta, etc.

La aplicación de los costos de materia prima directa y mano de obra directa a la hoja de costos es relativamente fácil; pero una asignación tan fácil resulta imposible de lograr con los costos indirectos de fabricación, salvo en el caso de algún elemento de costo que permita una asignación directa al artículo. Ninguna empresa puede conocer con exactitud en cuánto debe incrementar el costo del producto por concepto del gasto de depreciación del edificio. La naturaleza de los costos indirectos impide la identificación directa de este tercer elemento a las unidades de producto y, por lo tanto, no pueden llevarse inmediatamente se causan, a la columna Costos indirectos de la respectiva hoja de costos. Lo anterior anticipa alguna dificultad en el procedimiento de asignación de los costos indirectos al costo del producto.

Para asignar los costos indirectos a los productos se puede hacer uso de distintos procedimientos. El procedimiento más sencillo consiste en acumular los costos indirectos – Reales durante el período, esperar la terminación del producto para conocer el monto total de los costos indirectos y llevar a la hoja de costos de cada orden la parte correspondiente de costos indirectos que le hace falta a cada una de ellas. La repartición del valor total de costos indirectos – Reales entre las diferentes órdenes elaboradas, puede efectuarse mediante la relación entre el total de unidades producidas en el período y las unidades producidas por cada orden. A mayor número de unidades producidas, mayor valor de costos indirectos – Reales en la hoja de costos, y viceversa. Este procedimiento es raramente posible de utilizar, porque la gerencia requiere de información de costos durante el período para elaborar informes, fijar precios de venta, controlar los costos, y por lo tanto no puede esperar hasta el final del período para hacerlo.

Existe otro procedimiento que consiste en hacer uso de indicadores sobre el comportamiento de los costos indirectos en períodos anteriores. En otros casos se utilizan criterios de asignación en función del valor de costo del material directo usado o de la mano de obra directa empleada. Se supone que si se consumen materiales directos o mano de obra directa, se debe incurrir en costos indirectos. En este caso los costos indirectos – Reales que se llevan a la hoja de costos se expresan como un porcentaje de los dos anteriores o de uno de ellos. Otro procedimiento consiste en suponer que los costos indirectos se originan en función de las horas que trabajan las máquinas, o de las horas que los trabajadores directos laboraron para convertir la materia prima en producto terminado.

Para poder proveer información oportuna sobre el costo de producción, se suelen utilizar otros procedimientos que se basan en el uso de tasas presupuestadas de costos indirectos. Este procedimiento aplica a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo un valor estimado por concepto de costos indirectos. Vale la pena aclarar que no existe ningún procedimiento por medio del cual se pueda calcular en forma exacta el monto de costos indirectos que corresponde a la hoja de costos de cada orden de trabajo. La tasa presupuestada se basa en presupuestos de costos indirectos y presupuestos de producción para el período. Antes de terminar el año, la empresa planea las operaciones de la empresa para el siguiente período. Estos planes se expresan como presupuestos, entre los cuales se encuentra el presupuesto de costos indirectos. La tasa presupuestada es un cociente de dos valores presupuestados, como se ve a continuación:

$$\text{Tasa presupuestada} = \frac{\text{Presupuesto de costos indirectos}}{\text{Presupuesto de producción}}$$

Para expresar el presupuesto de producción se suelen utilizar diferentes bases: horas de mano de obra directa, costo de la mano de obra directa, horas máquina,

unidades de producción, costo de materiales directos, u otras unidades. Por su parte, el numerador siempre se expresa en pesos.

A medida que vaya teniendo lugar la producción, los costos indirectos de fabricación se van aplicando a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo, a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Costos indirectos - Aplicados} = \text{Tasa presupuestada} \times \text{Producción real}$$

Si la tasa presupuesta es de \$20 por unidad de producción y las unidades que se están manufacturando en la orden de trabajo No 114 son 6.000 unidades, significa que el departamento de costos va a cargar la hoja de costos de la orden No 114 por \$ 120.000 en la tercera columna Costos indirectos – Aplicados. Por su parte contabilidad debita la cuenta Productos en proceso y acredita Costos indirectos – Aplicados, como aparece en el siguiente asiento:

| | | | |
|--|---|---------|---------|
| | Productos en proceso Costos indirectos - Aplicados | 120.000 | 120.000 |
|--|---|---------|---------|

Efectuado el asiento anterior, la hoja de costos presenta el costo total correspondiente a los tres elementos del costo de producción, valor que al dividirse por las unidades manufacturadas permite conocer el costo unitario del producto.

Al terminar la orden de trabajo, producción traslada los productos al almacén de artículos terminados y da aviso a costos para que liquide la hoja de costos correspondiente a dicha orden. En la labor de liquidación se determina el costo total incurrido en su elaboración, y con base en el número de unidades fabricadas se determina el costo unitario de las mismas. Contabilidad, a partir de la información de la hoja de costos debita Productos terminados y acredita Productos en proceso. Esta información sirve también para registrar la entrada de los productos al kárdex de productos terminados. El asiento contable para registrar la terminación de los productos es el siguiente:

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Productos terminados Productos en proceso | X | X |
|--|--|---|---|

Cuando los productos terminados se venden a los clientes se disminuye el kárdex de productos terminados, lo cual origina un débito a la cuenta Costo de ventas y el respectivo crédito a Productos terminados, como lo muestra el siguiente asiento contable:

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Costo de ventas Productos terminados | X | X |
|--|---|---|---|

Adicional el asiento anterior, el cual registra las unidades vendidas por el costo de producción, contabilidad registra el precio de venta, debitando Clientes o Caja, dependiendo de si se trata de una venta a crédito o al contado, y acreditando la cuenta Ingresos operacionales, como lo muestra el siguiente asiento:

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Clientes o Caja Ingresos operacionales | X | X |
|--|---|---|---|

Obsérvese que la aplicación de los costos indirectos de fabricación a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo originó un movimiento crédito en la cuenta Costos indirectos – Aplicados. Por su parte la acumulación de los costos por concepto de materiales indirectos, mano de obra indirecta y costos generales de fabricación originaban un movimiento débito en la cuenta Costos indirectos – Reales. Al final del período los Costos indirectos – Reales y los Costos indirectos – Aplicados se comparan con el objeto de determinar el valor de la sobre o subaplicación de costos indirectos. Si Costos indirectos – Reales excede a Costos indirectos – Aplicados, significa que los costos indirectos reales fueron mayores que los costos indirectos aplicados a las órdenes con base en la tasa presupuestada. Esta última está subvalorada y por lo tanto los costos indirectos están subaplicados en las órdenes de trabajo y la cuenta Costo de venta está subvalorada. Lo anterior debe originar, al final del período una corrección a la cuenta Costo de ventas, como se verá más adelante.

El asiento de comparación de los Costos indirectos – Reales con los Costos indirectos – Aplicados a las órdenes, cuando los primeros exceden a los segundos, se puede ilustrar a través del siguiente registro

| | | | |
|--|--------------------------------|---------|---------|
| | Costos indirectos - Aplicados | 120.000 | |
| | Variación de costos indirectos | 30.000 | |
| | Costos indirectos - Reales | | 150.000 |

El respectivo asiento de corrección de la cuenta Costo de ventas sería el siguiente:

| | | | |
|--|--------------------------------|--------|--------|
| | Costo de ventas | 30.000 | |
| | Variación de costos indirectos | | 30.000 |

Con el asiento anterior, la cuenta Variación se cancela y se aumenta Costo de Ventas, la cual venía subvalorada.

Cuando Costos indirectos – Aplicados excede a Costos indirectos – Reales, significa que los costos reales fueron menores que los costos indirectos aplicados a las órdenes. Por lo tanto, la tasa presupuestada está sobrevalorada y los costos indirectos están sobreaplicados en las órdenes de trabajo y la cuenta Costo de ventas está sobrevalorada.

La comparación de Costos indirectos – Reales y Costos indirectos – Aplicados, cuando los segundos exceden a los primeros, se ilustra a través del siguiente asiento:

| | | | |
|--|--------------------------------|---------|---------|
| | Costos indirectos - Aplicados | 120.000 | |
| | Variación de costos indirectos | | 20.000 |
| | Costos indirectos - Reales | | 100.000 |

Para corregir la cuenta Costo de ventas se debe registrar el siguiente asiento:

| | | | |
|--|--------------------------------|--------|--------|
| | Variación de costos indirectos | 20.000 | |
| | Costo de ventas | | 20.000 |

De esta forma, la cuenta Variación de costos indirectos se cancela y se disminuye la cuenta Costo de ventas, que venía sobrevalorada debido a la tasa presupuestada que estaba alta.

CONTROL DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

Materias primas

La compra, el manejo y el uso de los materiales deben ser adecuadamente efectuados para asegurar un uso eficiente de los recursos y garantizar su disponibilidad cuando sean requeridos por producción. Los materiales constituyen uno de los activos más importantes y uno de los principales elementos del costo de producción para las empresas industriales. El control de los materiales es compartido por las siguientes instancias en una empresa: departamento de compras, almacén de materias primas y contabilidad. Al almacén de materias primas le compete la

custodia de las materias primas, que comprende su bodegaje en el lugar adecuado, salvaguarda, despacho a producción y levantamiento de los conteos físicos periódicos. Al departamento de compras le compete la planeación y compra de las materias primas que requiere producción, lo cual implica un suficiente conocimiento del mercado de proveedores nacional y extranjero.

Para explicar el papel del departamento de contabilidad en el control de los materiales y la naturaleza de los documentos se va a hacer una breve explicación de las actividades básicas relacionadas con el inventario. Hay dos actividades asociadas con los materiales en el departamento de contabilidad: la adquisición y su despacho. Para la adquisición se hace uso de la requisición de compras que es el documento con el cual se inicia el proceso de compra. Este documento es preparado y enviado al departamento de compras a quien le corresponde la adquisición de los materiales. Las requisiciones varían en su forma y contenido, dependiendo de la naturaleza de la empresa y de la información requerida. A continuación se presenta un formato de requisición de compra:

| Manufacturas Cali Ltda. Requisición de Compra Fecha _____ Requisición No. _____ | | | |
|--|--------|--------------------|----------------|
| Cantidad | Unidad | Descripción | Referencia No. |
| | | | |
| Jefe depto. Compras _____ | | Jefe almacén _____ | |

Después de recibir la requisición de compra, el departamento de compras define la forma más conveniente de satisfacer este pedido y emite una orden de compra. Este documento se emplea para colocar un pedido a un proveedor. El siguiente formato constituye un ejemplo de orden de compra:

| Manufacturas Cali Ltda. Orden de Compra Vendedor _____ Fecha _____ Orden No. _____ | | | | |
|--|--------|-------------|-------------|-------|
| Cantidad | Unidad | Descripción | Valor unit. | Valor |
| | | | | |

Suministrar a producción las materias primas correctas por su valor correcto es un aspecto para una eficiente actividad industrial. Una administración ineficiente de los inventarios conduce a pérdidas en la producción y origina capacidad ociosa. Una distribución eficiente de las materias primas exige una planeación cuidadosa y ubicación estratégica de los materiales. Para la utilización de los materiales se emplea el documento requisición de materias primas que se ilustró en la explicación contable del uso de los materiales. Es de resaltar la diferencia entre el formato requisición de materias primas y el formato requisición de compra. Este último inicia el proceso de compra y el primero inicia el proceso de consumo. Periódicamente se debe preparar un informe que resuma las requisiciones de materias primas, para constatar que el valor despachado concuerde con el valor requerido. Cuando el valor del material despachado excede al requerido, los materiales sobrantes se devuelven al almacén de materias primas a través del informe de devolución de materiales, como el que se ilustra a continuación:

| Manufacturas Calí Ltda. | | | | |
|--|-------------|----------|-------------------|-------|
| Informe de devolución de materiales | | | | |
| Devuelto del depto. _____ | | | Informe No. _____ | |
| Fecha _____ | | | | |
| Orden de trabajo | Descripción | Cantidad | Precio unit. | Valor |
| | | | | |

El propósito de disponer de un procedimiento para ordenar, recibir, almacenar y despachar las materias primas es el de asegurar un control adecuado sobre estas funciones. Cada documento está diseñado para seguirle la pista a los materiales, asignando responsabilidades, previniendo errores y pérdidas. Lo anterior propicia también un correcto registro contable. El número de operaciones contables que comprende la contabilización de las materias primas es considerable, lo cual hace que los procedimientos y documentos utilizados en la adquisición y uso de los inventarios deban estar diseñados para ayudar a la administración del negocio a proteger este recurso tan significativo, a controlar las operaciones y a tomar decisiones correctas.

Mano de obra

Los costos de la nómina de la fábrica se deben convertir en costos de producción, como costo de mano de obra directa o como costo de mano de obra indirecta. Contabilidad debe hacer esa diferenciación y para lograrlo debe conocer cómo los trabajadores gastan su tiempo en el trabajo. Se pueden usar varios métodos para capturar dicha información. Una forma consiste en acumular el tiempo de trabajo sobre una base diaria haciendo uso de la tarjeta de reloj. Este formato se emplea para registrar, día a día, la hora de entrada y de salida de cada trabajador. Se puede llevar manualmente o con el concurso de un reloj marcador. La información que proporciona este formato es básica en el proceso de liquidación de la nómina. A continuación se ilustra un formato de tarjeta de reloj:

| | | |
|---|-----------------|----------------|
| Manufacturas Cali Ltda. Tarjeta de reloj Nombre _____ Código _____ Departamento _____ | | |
| | HORA DE ENTRADA | HORA DE SALIDA |
| Lunes | | |
| Martes | | |
| Miércoles | | |
| Jueves | | |
| Viernes | | |
| Sábado | | |
| Total horas trabajadas _____ | | |

Para conocer el tiempo que un trabajador emplea en la elaboración de cada orden de trabajo se puede utilizar la tarjeta de tiempo, que por lo general se lleva sobre una base diaria. Un informe típico de tarjeta de tiempo se presenta a continuación:

| Manufacturas Cali Ltda. Tarjeta de Tiempo Nombre _____ Fecha _____ Código _____ Departamento _____ | | | |
|--|----------------|----------|-------|
| Orden de trabajo | Horas | | Total |
| | A.M. | P.M. | |
| # 100 | 8 – 9,5 | | 1.5 |
| # 101 | 9,5 – 12 | | 2.5 |
| Almuerzo | 12 – 12,5 | | 0.5 |
| # 101 | | 12,5 – 3 | 2.5 |
| # 102 | | 3 – 5 | 2.0 |
| Mantenimiento | | 4 – 5 | 1.0 |
| Total horas | | | 10.0 |
| Salario / hora \$ | Total unidades | Firma | |

Como se observa en la tarjeta de tiempo, el trabajador acumuló un total de 1.5 horas que representan labores o actividades improductivas, como son el tiempo para el almuerzo y el mantenimiento y limpieza de la maquinaria. También muestra un total de 8.5 horas en labores estrictamente productivas, manufacturando las órdenes 100, 101 y 102. Se concluye que el trabajador ha laborado 2 horas extras en esa fecha. El costo normal de las dos horas hace parte del costo de la mano de obra directa, pero el recargo que establece la ley se acumula como costo de mano de obra indirecta.

Periódicamente las tarjetas de tiempo se resumen para conocer el tiempo laborado en cada orden y los datos de costos asignables a cada producto elaborado durante el tiempo que cubre el resumen. El resumen de las tarjetas de tiempo se prepara en un formato conocido como planilla de tiempo. En este documento, el tiempo de trabajo de cada trabajador se resume para toda una semana. Las horas que sean identificables como trabajo directo se cargan a las respectivas órdenes de trabajo. Todo el tiempo restante se carga como un costo indirecto de fabricación. El costo de la mano de obra directa de todos los trabajadores se totaliza por cada una de las órdenes de trabajo y los totales permiten registrar los costos de mano de obra.

A continuación se ilustra un formato de planilla de tiempo:

| Manufacturas Cali Ltda. | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|---------------|-------|
| Planilla de tiempo | | | | | | | | | |
| Semana del ____ al ____ de ____ | | | | | | | | | |
| Empleado | Código | Órdenes de trabajo | | | | | Labores improductivas | Tiempo ocioso | TOTAL |
| | | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | | | |
| | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | |

Los departamentos de personal, nómina y contabilidad ejercen el control de la mano de obra. Al departamento de personal le corresponde el manejo del trabajador desde su vinculación hasta su inducción en el trabajo. Al departamento de nómina le compete lo relacionado con el control del tiempo de cada trabajador para llevar a cabo la liquidación del valor bruto de la nómina, determinar las deducciones y obtener el valor neto de la nómina. Por su parte, contabilidad da cuenta de los respectivos registros contables.

COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos no son tan fáciles de aplicar al producto como los costos de materias primas y de mano de obra, siendo imposible medir con exactitud el valor de los costos indirectos que se debe llevar a cada producto. Como la gerencia de la empresa necesita conocer los costos en que se incurre en la elaboración de los productos, los datos de costos le ayudan a controlar los costos, planear la producción y los recursos requeridos y medir el desempeño. Los costos indirectos se aplican a los productos para proveer a la gerencia con información de costos oportuna.

Los costos indirectos se aplican haciendo uso de una tasa presupuestada y si se pretende mayor precisión en la aplicación se deberían calcular tasas presupuestadas por departamento que consulten las características del respectivo departamento y por supuesto una base de aplicación mejor. Una base para expresar la producción en un departamento puede ser el número de horas máquina, o el número de empleados, u otra base que tenga una relación lógica con los costos indirectos de fabricación.

El proceso de aplicación de los costos indirectos se da desde antes de la iniciación del período, haciendo uso de datos presupuestados de costos indirectos y de producción para establecer las tasas presupuestadas. Al final del período se comparan los datos reales de costos indirectos con los datos de costos indirectos aplicados, para encontrar la sobre o subaplicación de costos indirectos a las hojas de costos de las órdenes de trabajo. Cualquier diferencia en contra o a favor se aplica a los costos del producto, a través de la cuenta Costo de Ventas.

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

Concepto de unidad equivalente

Este sistema de acumulación de costos se adapta a empresas cuya producción se desarrolla en serie, a gran escala de unidades y con productos más o menos estandarizados. El sistema de costos por procesos es factible en operaciones en las cuales cada unidad de producto terminado demanda esencialmente la misma cantidad de materiales, mano de obra, y costos indirectos.

La unidad de acumulación de los costos es el proceso, departamento o centro de costos. Los costos de los materiales, mano de obra y costos indirectos durante un determinado período de tiempo se cargan a los diferentes procesos, acumulándose los costos en cuentas separadas de productos en proceso. La operación del sistema exige llevar un récord de las unidades producidas en ese proceso en cada período. Para determinar el costo unitario del siguiente proceso se totalizan los costos incurridos en ese departamento y se divide por el número de unidades.

No necesariamente en un período todas las unidades que se inician en el proceso se alcanzan a terminar. Para distribuir los costos incurridos en el proceso entre las unidades terminadas y las que permanecen incompletas al final del período, se debe expresar la producción en el equivalente de unidades completas, dando a las unidades en proceso alguna equivalencia de una unidad terminada según su grado de elaboración.

La unidad equivalente de producción constituye una medida del esfuerzo de producción en un período y se utiliza para determinar costos unitarios por separado para materiales, mano de obra y costos indirectos. El costo unitario se emplea luego para asignar valor a los inventarios finales y a las unidades vendidas. Si los materiales, mano de obra y costos indirectos se aplican uniformemente a la producción, las unidades equivalentes deben ser idénticas para los tres elementos del costo de producción. Si los materiales se aplican al proceso al principio y los costos de conversión cuando la producción alcanza un 40% de desarrollo, las unidades equivalentes para materias primas van a ser diferentes de las unidades equivalentes para costos de conversión, debiéndose expresar la equivalencia en forma separada para cada elemento del costo de producción. Para determinar el porcentaje o grado de desarrollo, se debe tener conocimiento del flujo productivo de la empresa.

Por ejemplo, en el pasado mes una empresa inició la producción de 400 unidades. Durante el período terminó 300 unidades y las restantes unidades tenían un grado de terminación de 25%. Las unidades equivalentes para las 400 unidades físicas serían:

| Unidades físicas | Grado de terminación | Unidades equivalentes |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| Unds. terminadas 300 | 100% | 300 |
| Unds. en proceso <u>100</u> | 25% | <u>25</u> |
| Total 400 | | 325 |

Cien unidades físicas en inventario, con un grado de terminación del 25% son equivalentes a 25 unidades completas. Si de las 400 unidades que entraron en producción durante el mes, 300 se terminaron y el resto quedó con un grado de acabado del 25%, las unidades equivalentes correspondientes al mes fueron 325(300+1/4(100)). Cuando se dice que las unidades en proceso están terminadas en cierto grado, se trata de un promedio estimado del grado de terminación y no significa que cada unidad está terminada exactamente en el grado señalado.

Continuando con el ejemplo anterior, si la empresa incorpora los materiales cuando la producción se inicia y los costos de conversión se incurren homogéneamente con la producción, las unidades equivalentes se tendrían que expresar por elemento del costo, de la siguiente manera:

| Unidades físicas | Grado de terminación | Unidades equivalentes | |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| | | Materiales | Costos conversión |
| Unds. terminadas 300 | 100% | 300 | 300 |
| Unds. en proces <u>100</u> | 25% | <u>100</u> | <u>25</u> |
| Total 400 | | 400 | 325 |

Cien unidades físicas en inventario con un grado de terminación del 25% son equivalentes a 100 unidades completas respecto a los materiales puesto que las unidades en proceso ya absorbieron la totalidad de materias primas. Por su parte, 100 unidades físicas en inventario con un grado de acabado del 25% son equivalentes a sólo 25 unidades completas respecto a los costos de conversión, puesto que las 100 unidades han absorbido solamente el 25% del costo de la mano de obra y de los costos indirectos, en los cuales se incurre uniformemente a medida que la producción avanza.

INFORME DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

En un sistema de costos por procesos se prepara el informe del costo de producción para cada proceso y en él se resume el flujo físico de la producción, las unidades equivalentes de producción y la asignación de los costos de producción a las unidades terminadas y en proceso.

El flujo físico de la producción hace relación a las unidades en proceso al principio y al final del período, a las unidades empezadas y a las unidades terminadas durante el período. Las unidades equivalentes se refieren a la determinación de las equivalencias de unidades completas de la producción terminada y de la producción en proceso por elemento del costo. Para lo anterior se debe conocer el grado de terminación de las unidades en proceso y la forma como se agregan los elementos del costo al proceso productivo. Las unidades terminadas no presentan ninguna dificultad, puesto que una unidad terminada contiene el cien por ciento de los tres elementos del costo de producción. Los inventarios de productos en proceso al final del período se expresan por su equivalente de terminación, como se ilustró anteriormente. Una vez determinadas las unidades equivalentes y con base en los costos incurridos en el proceso durante el período se establece el costo por unidad completa equivalente, y el costo unitario, por elemento del costo.

Para determinar el costo de las unidades terminadas se multiplica el costo por unidad completa equivalente por el número de unidades terminadas en el proceso; los costos unitarios equivalentes por elemento del costo se multiplican por las unidades en proceso al final del período para determinar el costo del inventario final de productos en proceso.

A continuación se ilustra la elaboración del informe del costo de producción correspondiente a Industrias AraMinta. Esta empresa inició operaciones el primero de enero del presente año para dedicarse a la producción en serie de un producto denominado Minta en su único proceso: Acabado. En este proceso los materiales se incorporan a la producción al iniciarse el proceso, no así la mano de obra y los costos indirectos, los cuales se aplican uniformemente a lo largo del proceso. A medida que los productos se terminan en Acabado se trasladan a la bodega de productos terminados. Durante el primer mes de operaciones se inició la producción de 8.000 Mintas, de las cuales se terminaron 6.000, quedando las restantes 2.000 medio terminadas. Los costos incurridos en Acabado en enero fueron:

| | |
|-------------------|-----------|
| Materias primas | \$240.000 |
| Mano de obra | 170.000 |
| Costos indirectos | 110.000 |

El informe del costo de producción se presenta a continuación:

INDUSTRIAS ARAMINTA
Informe del costo de producción - proceso Acabado
 Enero del presente año

| Unidades físicas | | Unidades equivalentes | |
|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Unidades empezadas | <u>8.000</u> | Materias primas | Costos de conversión |
| Total | 8.000 | | |
| Unidades terminadas | 6.000 | 6.000 | 6.000 |
| Unidades en proceso | <u>2.000</u> (50%) | <u>2.000</u> | <u>1.000</u> |
| Total | 8.000 | 8.000 | 7.000 |
| Costos incurridos | \$ 520.000 | \$ 240.000 | \$ 280.000 |
| Costo unitario equivalente | \$ 70 | $\frac{\$ 240.000}{8.000} = \30 | $\frac{\$ 280.000}{7.000} = \40 |
| Costos asignados | | | |
| Unidades terminadas | | (\$70 x 6.000) | \$ 420.000 |
| Unidades en proceso: | | | |
| Materias primas | (\$30 x 2.000) | \$ 60.000 | |
| Costos de conversión | (40 x 1.000) | <u>40.000</u> | <u>100.000</u> |
| Costos asignados | | | \$ 520.000 |

Del informe del costo de producción se desprende que el costo de una unidad terminada es \$70 (\$30 de materiales y \$40 de costos de conversión). El costo de las unidades terminadas y enviadas a la bodega de productos terminados es de \$420.000 (6.000 unidades a \$ 70/unidad). Las unidades en proceso tienen un costo de \$100.000 (\$60.000 de materiales y \$40.000 de costos de conversión).

Resumen



La principal diferencia entre las empresas comerciales y manufactureras desde el punto de vista contable, radica en el procedimiento de acumulación de los costos para la valoración de los inventarios y la determinación del costo de ventas.

Tres elementos participan en la determinación del costo del producto fabricado: las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos. En la terminología de costos, la suma de los dos últimos se conoce con el nombre de costos de conversión. En el procedimiento contable de las empresas industriales aparecen involucrados básicamente dos tipos de costos: los costos del producto y los costos del período. Los costos del producto constituyen costos inventariables, se presentan en las cuentas del balance general mientras el producto se elabora y se lleva al estado de resultados en el período en que el producto se vende. Por su parte, los costos del período se llevan al estado de resultados cuando se incurren.

Para la acumulación de los costos de producción se utiliza el sistema de costos por órdenes de trabajo o el sistema de costos por procesos. La acumulación de los costos de materias primas y de mano de obra en la hoja de costos es bastante sencilla, no así la de los costos indirectos, los cuales se distribuyen a la producción a través del empleo de procedimientos arbitrarios. En el sistema de costos por órdenes de trabajo, los costos se acumulan para cada orden o pedido, lo cual exige que las órdenes sean fácilmente identificables. Bajo el sistema de costos por procesos, los costos se acumulan por procesos o departamentos y para distribuir los costos incurridos en el proceso durante el período entre las unidades terminadas y las que quedan en proceso, se debe expresar la producción en el equivalente de unidades completas.

Glosario

- **Contabilidad de costos.** Parte de la contabilidad general que se encarga de la acumulación de los costos de fabricación para determinar el costo unitario del producto
- **Costos indirectos.** Todos los costos incurridos en el proceso productivo, distintos de materiales directos y mano de obra directa.

- **Hoja de costos.** Formato que permite la acumulación de los costos de materias primas, mano de obra y costos indirectos para una orden de trabajo o proceso.
- **Informe del costo de producción.** Informe que se prepara en el sistema de costos por procesos para mostrar el flujo físico de la producción, las unidades equivalentes y la asignación de los costos en cada proceso.
- **Informe del costo de ventas.** Informe que detalla la composición de los tres elementos del costo de fabricación y considera los valores incurridos y los valores iniciales y finales de materias primas, productos en proceso y productos terminados.
- **Materiales directos .** Porción de la materia prima utilizada en el proceso de fabricación y que forma parte del producto terminado.
- **Mano de obra directa.** Salario pagado al personal de producción que trabaja directamente con el producto que se está manufacturando.
- **Productos en proceso.** Productos parcialmente terminados en el proceso de fabricación y que requieren la inyección de costos adicionales en el período siguiente.
- **Productos terminados.** Productos que salen del proceso de manufactura después de haber recibido todos los costos de fabricación requeridos para su terminación y que se encuentran listos para la venta a los clientes.
- **Sistema de costos por órdenes de trabajo.** Sistema de acumulación de costos de fabricación que se basa en una cantidad de producto conocida como orden, pedido o lote.
- **Sistema de costos por procesos.** Sistema de acumulación de costos utilizado en empresas que se caracterizan por una producción continua o en masa y que asigna los costos a un proceso o departamento productivo.
- **Unidades equivalentes de producción.** Unidades que se utilizan para expresar las unidades terminadas y no terminadas en función de unidades completas.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. Presente algunas razones que sustenten la utilidad de los costos para todos los tipos de organizaciones.

2. Señale dos objetivos de la contabilidad de costos.
3. Indique la diferencia que presentan las empresas industriales y las empresas comerciales en los inventarios. Analice también las diferencias en el estado de resultados para estos dos tipos de empresas.
4. Asumiendo un negocio de confecciones, proporcione dos ejemplos de costo fijo y dos ejemplos de costo variable.
5. Distinga entre materiales directos y materiales indirectos; mano de obra directa y mano de obra indirecta; y defina costos indirectos. Proporcione dos ejemplos de cada uno, suponiendo un negocio de fabricación de carteras de cuero.
6. ¿Cómo califica la siguiente afirmación?: “Los costos mixtos son aquellos cuyo comportamiento es constante e independiente del volumen de producción”.
7. En una industria fabricante de bicicletas, ¿cuáles elementos del costo se podrían señalar como costos indirectos? Proporcione cinco ejemplos.
8. De acuerdo con la naturaleza del costo, ¿cómo se clasifican las comisiones que devengan los vendedores en una empresa fabricante de hielo?
9. Los términos costo del período y costo del producto a veces se emplean para describir ciertas partidas de los estados financieros. Defina estos términos y establezca su diferencia.
10. El estado de resultados de un negocio comercial y de un fabricante se diferencia en el costo de ventas. ¿Cómo se determina el costo de ventas en cada tipo de negocio?
11. Discuta el significado de los términos costo inventariable y costo no inventariable. Señale un ejemplo de cada uno.
12. Defina sistema de costos y señale las diferencias entre el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos.
13. ¿Cómo se determina el costo de la materia prima usada, el costo de los productos terminados y el costo de ventas en una empresa industrial?
14. ¿Cuáles son los tres grandes componentes que generalmente presenta una hoja de costos de una orden de trabajo?
15. ¿Qué diferencia existe entre los conceptos tiempo ocioso y labor improductiva? Señale dos ejemplos de cada uno.
16. Defina unidad equivalente de producción y explique por qué se utiliza.

Ejercicios de evaluación

1. Si en una industria de confecciones laboran las personas que se indican a continuación, señale para cada una si su salario constituye costo de mano de obra directa (D) o costo de mano de obra indirecta (I):

| | | | |
|--------------------|-------|-------------|-------|
| Cortadora | _____ | Supervisora | _____ |
| Mensajero | _____ | Aseadora | _____ |
| Jefe de producción | _____ | Fileteadora | _____ |

2. Con los siguientes datos correspondientes a las operaciones del segundo semestre del año anterior de Industrias Armida Ltda., presente un estado de resultados:

| | | | |
|------------------------|-------------|-----------------------------|-----------|
| Gastos operac. admón. | \$1.704.000 | Devoluciones en ventas | 150.000 |
| Ingresos operacionales | 9.650.000 | Impto. renta y complement. | 30% |
| Costo de ventas | 4.410.000 | Gastos operacionales ventas | 2.066.000 |
| Gastos financieros | 630.000 | | |

3. La siguiente información corresponde a Metálicas Lito S.A. en su último mes de operaciones. A partir de esta información prepare un estado de resultados

| | | | |
|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Ptos. en proceso-inicial | \$ 302.000 | Ptos. en proceso - final | \$ 180.000 |
| Ptos. terminados - inicial | 186.000 | Compras de materias primas | 618.000 |
| Ingresos operacionales | 1.052.000 | Costo ptos. terminados | 844.000 |
| Gastos operac. ventas | 125.000 | Ptos. terminados - final | 130.000 |
| Gastos operac. admón. | 132.000 | | |

4. Manufacturas Decol Ltda. le presenta a usted la siguiente información para que le prepare un estado de resultados para el semestre pasado:

| | | | |
|------------------------------|------------|--------------------------|--------------|
| Devoluciones en ventas | \$ 200.000 | Ingresos operacionales | \$ 3.920.000 |
| Gastos operac. de ventas | 136.400 | Ptos. proceso - final | 68.200 |
| Ptos. terminados – final | 279.000 | Gastos financieros | 62.000 |
| Impuesto de renta y complem. | 30% | Gastos operac. de admón. | 186.000 |
| Ptos. terminados – final | 266.000 | Ptos. proceso - final | 105.400 |
| Costo ptos. en proceso | 2.712.500 | | |

5. Si la factura correspondiente al costo del servicio público (energía) de Metálicas Bera Ltda. indica un cargo fijo de \$1.775 y \$ 86 por consumo de cada kilovatio, ¿qué tipo de costo es el servicio de energía? Si en el pasado mes se consumieron 247 kilovatios ¿cuál fue el costo total de este servicio?
6. Ego Diseños Ltda. lo contrata a usted para que le determine el consumo de tela en el primer bimestre del año a partir de la siguiente información:

| | |
|---------------------------|-----------|
| Fletes | \$102.000 |
| Devolución en compras | 170.000 |
| Inventario final – Tela | 544.000 |
| Compras de tela | 4.250.000 |
| Inventario inicial – Tela | 1.108.400 |

7. Si la elaboración de 50 pares de calzado demandan los siguientes costos:

| | |
|--|-----------|
| Materias primas (cuero y suela) | \$425.250 |
| Mano de obra (salarios y prestaciones sociales) | 317.250 |
| Costos indirectos (depreciación, servicios públicos, arriendo) | 176.000 |

¿Cuál es el costo unitario del par de zapatos?

8. A continuación aparecen los saldos del libro mayor de Productos Arcos Ltda. para el año pasado

| | |
|--|--------------|
| Salarios y prestaciones sociales de administración | \$ 1.200.000 |
| Publicidad | 300.000 |
| Productos terminados, Enero 1 | 300.000 |
| Productos en proceso, Enero 1 | 190.000 |
| Gasto fletes productos terminados | 28.000 |
| Mano de obra directa | 1.040.000 |
| Materiales directos | 1.012.000 |
| Productos terminados, Dic. 31 | 360.000 |
| Productos en proceso, Dic. 31 | 200.000 |
| Seguro contra incendio de fábrica | 22.000 |
| Impuesto predial de fábrica | 52.000 |
| Depreciación vehículo de ventas | 270.000 |
| Mano de obra indirecta | 130.000 |
| Materiales indirectos | 84.000 |
| Depreciación del equipo de oficina de Admón. | 10.000 |
| Seguro de incendio equipo de oficina de Admón. | 9.000 |
| Depreciación equipo de fábrica | 64.000 |
| Ingresos operacionales | 6.250.000 |
| Devoluciones en ventas | 128.000 |
| Salarios y prestaciones sociales de ventas | 400.000 |

Preparar el informe del costo de ventas y el estado de resultados

9. Los siguientes saldos pertenecen al libro mayor de Manufacturas Fatelar S.A., para el primer semestre del año pasado.

| | |
|--|-----------|
| Materias primas usadas | 812.200 |
| Ingresos operacionales | 2.947.500 |
| Productos en proceso, Jun. 30 | 243.660 |
| Devoluciones en ventas | 90.960 |
| Gastos operacionales de administración | 97.595 |
| Productos terminados, Enero 1 | 294.750 |
| Mano de obra directa | 1.002.150 |
| Gastos operacionales de ventas | 158.510 |
| Productos en proceso, Enero 1 | 184.710 |
| Costos indirectos | 539.720 |
| Productos terminados, Jun. 30 | 201.740 |
| Gastos financieros | 68.120 |

Con base en esta información prepare el estado del costo de ventas y el estado de resultados

10. A continuación aparece una lista de costos en que incurre normalmente Manufacturas Gosival Ltda.

| | |
|---|-------|
| Mano de obra directa | _____ |
| Depreciación edificio de producción | _____ |
| Comisiones en ventas | _____ |
| Alquiler del equipo de manufactura | _____ |
| Impuesto predial departamento de ventas | _____ |
| Seguro incendio edificio de producción | _____ |
| Mano de obra indirecta | _____ |
| Depreciación equipo de oficina | _____ |
| Salario del gerente general | _____ |
| Materiales directos | _____ |
| Servicios públicos edificio de producción | _____ |
| Materiales indirectos | _____ |

Para cada uno de los costos anteriores, señale en el espacio respectivo si se trata de un costo fijo (CF), un costo variable (CV), un costo mixto (CM), un costo del producto (CP) o un costo del período (CPd).

11. Marroquinería Aliada fabrica bolsos en cuero, los cuales comercializa en sus propios puntos de venta. La siguiente información se relaciona con el movimiento de las materias primas en agosto del año pasado.

- Agosto 2 Compró a crédito materias primas por \$480.000 con un descuento comercial del 10%.
- Agosto 4 Compró de contado materias primas por \$315.000.
- Agosto 5 Compró de contado suministros por \$175.000, con un descuento comercial del 5%.
- Agosto 9 Devolvió al proveedor materias primas por \$25.000 relacionadas con la compra de agosto 4.
- Agosto 16 Despachó a producción materias primas por \$290.000 y suministros por \$110.000
- Agosto 19 Despachó a producción suministros por \$36.000
- Agosto 24 Compró de contado repuestos por \$57.000.
- Agosto 27 Despachó a producción materias primas por valor de \$76.000 y repuestos por \$37.000.
- Agosto 30 Producción devolvió al almacén materias primas por \$28.000, suministros por \$6.500 y repuestos por \$2.600

Registrar las transacciones anteriores en el libro diario.

12. Talleres Chipichape cuenta con el siguiente personal en su departamento de producción: un jefe de taller, cuatro trabajadores directos, un supervisor, un aseador y dos trabajadores indirectos.

La empresa liquida y paga la nómina semanalmente. Cada trabajador directo gana \$1.200 por hora con un recargo del 25% por hora extra. La jornada semanal es de 48 horas. El jefe del taller devenga \$840.000 mensuales; los trabajadores indirectos ganan \$280.000 y \$270.000 respectivamente, al mes; el supervisor devenga \$400.000 mensuales y el trabajador de aseo \$160.000. Suponga un mes de cuatro semanas.

La planilla de tiempo, correspondiente a la primera semana del mes de febrero, mostraba la siguiente información para los trabajadores directos:

| Trabajador directo | Labores Productivas | | Tiempo Ocioso | Labores Improductivas | Total horas |
|-----------------------|---------------------|--------|------------------|--------------------------|----------------|
| | Normales | Extras | | | |
| 01 | 38 | - | 7 | 3 | 48 |
| 02 | 38 | 10 | - | 10 | 58 |
| 03 | 38 | 5 | 2 | 8 | 53 |
| 04 | 40 | 7 | 4 | 4 | 55 |

Cuando la empresa efectúa la liquidación de la nómina hace las siguientes deducciones: retención en la fuente, 6% del sueldo; seguro social, 3% del sueldo; cuota sindical \$1.500 por persona, excepto el jefe del taller; abonos a préstamos, \$84.000 mensuales.

Las prestaciones sociales se estiman en un 40% del total de la nómina y se causan cada vez que la empresa paga semanalmente la nómina.

Registrar en el diario las transacciones relacionadas con la liquidación y pago de la nómina, la aplicación de la nómina al costo del producto, la causación de las prestaciones sociales y su aplicación al costo del producto.

13.A continuación aparece el balance general de Industrias Zinco S.A. al 31 de diciembre del año pasado.

INDUSTRIAS ZINCO S.A

Balance general

Diciembre 31

| Activo | | Pasivo y patrimonio | |
|------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| Caja | \$ 20.000 | Proveedores | \$ 110.000 |
| Bancos | 140.000 | Prestaciones sociales x pagar | 36.000 |
| Materias primas | 60.000 | Capital social | 1.000.000 |
| Productos en proceso | 16.000 | Utilidades acumuladas | 400.000 |
| Productos terminados | 110.000 | | |
| Mat. rep. y accesorios | 50.000 | | |
| Prop., planta y equipo | 1.800.000 | | |
| Deprec. Acumulada | (650.000) | | |
| | 1.150.000 | | |
| Total | \$ 1.546.000 | Total | \$ 1.546.000 |

La empresa desarrolló las siguientes operaciones en enero para producir la orden de trabajo No. 13, en la cual se van a manufacturar 100 unidades del producto:

- Compra de materias primas a crédito por \$30.000
- Pago de deudas por \$50.000
- Despacho de materias primas a la planta por \$40.000
- Pago de nómina a obreros y empleados de la planta por \$45.000, distribuida así: \$30.000 de MOD y \$15.000 de MOI.
- Despacho de suministros a la planta por \$10.000
- Pago de sueldos al personal de administración y ventas por \$30.000 y de servicios públicos por \$8.000 (aplicables a producción)
- Producción terminada por \$90.000
- Ventas de contado por \$250.000 con costo de \$120.000
- Consignación bancaria \$230.000
- Otros costos del mes:
 - Depreciación de maquinaria, \$15.000
 - Prestaciones del personal de fábrica \$13.500, distribuida en: \$10.000 de MOD y \$3.500 de MOI.
 - Costos indirectos aplicados a la orden No. 13. \$ 50.000
 - Prestaciones del personal administrativo y de ventas \$9.000

Registrar en cuentas T las operaciones de enero.
 Elaborar el informe del costo de ventas de enero.
 Elaborar el estado de resultados de ese mes.
 Elaborar el balance general a enero 31
 Determinar el costo total y el costo unitario en la hoja de costos de la orden de trabajo No.13.

14. La siguiente información corresponde a Manufacturas Iris Ltda., empresa que desarrolla el proceso productivo en su departamento de ensamble:

| | |
|---|--------|
| Unidades en proceso - marzo/1 | 0 |
| Unidades puestas en producción en marzo | 40.000 |
| Unidades en proceso – marzo/31 (50% terminadas) | 10.000 |

- Determinar las unidades equivalentes de producción durante marzo, suponiendo que todos los costos se causan de manera uniforme a medida que las unidades avanzan en la producción.
- Determinar las unidades equivalentes de producción, suponiendo que las materias primas se incurren al comienzo del proceso y los costos de conversión se causan uniformemente a lo largo del proceso.
- Determinar las unidades equivalentes de producción, suponiendo que las materias primas se incurren al final del proceso y los costos de conversión se causan uniformemente a lo largo del proceso.

15. Industrias Antioqueña S.A. presenta los siguientes datos de costos de producción incurridos en su proceso de Acabado durante el primer mes de operaciones:

| | |
|------------------------|-----------|
| Materiales usados | \$350.000 |
| Mano de obra devengada | 666.000 |
| Costos indirectos | 499.500 |

En el primer mes, la empresa inició la producción de 1.000 unidades de las cuales terminó 800. Las 200 restantes están terminadas en cuanto a materiales y en sólo un 50% en cuanto a mano de obra y costos indirectos.

Determinar:

- El costo unitario del material usado
- Las unidades equivalentes de producción para mano de obra y costos indirectos
- El costo unitario de mano de obra
- El costo unitario de costos indirectos
- El costo de las 800 unidades terminadas
- El costo de las 200 unidades en proceso a final del mes

Preguntas de selección

Señale con una x la respuesta correcta:

1. Los elementos del costo de producción están constituidos por:
 - a. Los costos primos
 - b. Los costos directos y los costos indirectos variables
 - c. Las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos
 - d. Los costos de conversión

2. Una característica del comportamiento de un costo variable es que éste permanece constante si se expresa por unidad, independientemente de que:
 - a. La producción aumente o disminuya
 - b. La producción aumente
 - c. No exista producción
 - d. La producción disminuya

3. Si los costos del producto hacen referencia a los costos incurridos en el área de manufactura, entonces los costos del producto están conformados por:
 - a. Los costos primos y los costos del período
 - b. Los costos primos y los costos indirectos
 - c. Los costos de conversión solamente
 - d. Los costos indirectos fijos y los costos primos

4. Los estados financieros de balance general y de estado de resultados correspondientes a una empresa comercial y a una de manufactura se diferencian en:
 - a. Las cuentas de inventario
 - b. Las cuentas de inventario y en el costo de productos terminados
 - c. El costo de ventas
 - d. Las cuentas de inventario y en el costo de ventas

5. Los costos de producción, a diferencia de los costos del período, se consideran inventariables porque:
 - a. Se registran como gasto en el período en el que se incurren
 - b. Se registran como activo durante el proceso de manufactura y sólo se vuelven gasto cuando el producto se vende
 - c. Se registran como activo en cuentas de inventario durante el proceso de manufactura
 - d. Se capitalizan en cuentas de inventario y no se vuelven gasto a través de la cuenta costo de ventas

6. ¿Cuál de los siguientes ejemplos de costo no constituye un costo indirecto?
Suponga un taller fabricante de puertas y rejas metálicas

- a. Depreciación del equipamiento de corte, soldadura y pintura
 - b. Consumo de hierro, láminas, planchas y ángulos
 - c. Salario del vigilante nocturno del taller
 - d. Utensilios usados en la operación de los equipos
7. La utilización de una planta de producción origina los costos generales que se incurren en la fabricación de un artículo. ¿Cuál de los siguientes ejemplos de costos no constituye un costo general, suponiendo el taller que fabrica puertas y rejas metálicas?
- a. Servicios públicos para operar el taller
 - b. Prima de seguros del taller y de sus equipos
 - c. Impuesto predial del taller
 - d. Salario del jefe de taller
8. La asignación de los costos de producción al costo del producto es relativamente fácil para:
- a. Los costos primos
 - b. Los costos de conversión
 - c. Los costos indirectos
 - d. Los costos del período
9. Los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción a través de la siguiente fórmula:
- a. Tasa presupuestada por Producción presupuestada
 - b. Tasa presupuestada por Producción real
 - c. Tasa presupuestada por Costos indirectos-Aplicados
 - d. Tasa presupuestada por Presupuesto de costos indirectos
10. Para el control de las materias primas se utilizan los siguientes documentos:
- a. Requisición de materias primas y Requisición de compra
 - b. Orden de compra y Tarjeta de reloj
 - c. Kárdex de materiales y Tarjeta de tiempo
 - d. Requisición de compra y Planilla de tiempo
11. El sistema de costos por procesos:
- a. Lo utilizan las empresas que funcionan básicamente sobre pedidos
 - b. Lo utilizan las empresas cuyo flujo de producción es continuo o en serie
 - c. Lo utiliza cualquier tipo de empresa
 - d. Lo utilizan básicamente las empresas de servicios
12. Una empresa inició la producción de 800 unidades en el pasado mes. Durante ese período terminó 600 unidades y las restantes 200 tenían un grado de terminación del 25%. ¿A cuántas unidades equivalentes corresponden las 800 unidades físicas al final del período?

- a. 600
 - b. 700
 - c. 650
 - d. 500
13. Continuando con los datos de la pregunta anterior, si la empresa incorpora los materiales al comienzo de la producción y los costos de conversión se incurren uniformemente con la misma, ¿a cuántas unidades equivalentes para materiales y para costos de conversión corresponden las 200 unidades físicas que quedaron en proceso?
- a. 200 para materiales y 200 para costos de conversión
 - b. 200 para materiales y 50 para costos de conversión
 - c. 200 para materiales y 100 para costos de conversión
 - d. 200 para materiales y 150 para costos de conversión
14. El informe del costo de producción se debe elaborar para cada proceso y en él se resume:
- a. La asignación de los costos a las unidades en proceso
 - b. La asignación de los costos a las unidades terminadas
 - c. El flujo físico de la producción y la producción equivalente
 - d. Todas las anteriores

CAPÍTULO

4

*Lo que merece hacerse,
merece hacerse bien
Lord Chesterfiel*

COSTEO VARIABLE Y ABSORBENTE

Dependiendo del propósito y usuarios de la información de costos, éstos se asignan a los productos y servicios básicamente de dos formas: totalmente, es decir, asignándolos todos, sin importar su comportamiento con el volumen de actividad, lo cual se conoce con el nombre de costeo absorbente o total y parcialmente: solamente los costos variables. Este último método se conoce con el nombre de costeo variable o directo.

El costeo total se utiliza fundamentalmente para usuarios externos a la organización; accionistas, entidades crediticias, administración de impuestos, cámaras de comercio, etc. El costeo variable, en cambio, es utilizado por usuarios internos quienes usan este tipo de información para la planeación, el control y la toma de decisiones empresariales.

Competencias

1. Comprende y hace diferencia entre los métodos de costeo variable y absorbente, utilizados en el cálculo de los costos de producción.
2. Calcula los costos totales y unitarios bajo los dos sistemas, necesarios en la determinación del costo de los inventarios y de los productos vendidos.
3. Prepara los estados financieros bajo ambos métodos y determina su diferencia.
4. Determina y explica el concepto de margen de contribución.
5. Concilia, al final del período contable, las diferencias en utilidades resultantes de aplicar los dos métodos.
6. Resalta la importancia del costeo variable, utilizado en la planeación y la toma de decisiones.

COSTEO ABSORBENTE, CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Como se mencionó en el capítulo anterior, para elaborar un producto o prestar un servicio, generalmente se incurre en tres elementos: materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Para determinar su costo se deben sumar estos tres elementos sin importar su comportamiento con el volumen de actividad. Esta forma de asignación de costos se conoce como costeo total o absorbente y es el que tradicionalmente se utiliza para preparar los estados financieros para usuarios externos a la organización. Es decir, bajo costeo absorbente se consideran como costos de producción:

Las materias primas
La mano de obra directa
Los costos indirectos variables y
Los costos indirectos fijos.

Ejemplo: Calzado Especial Ltda., produce botas ortopédicas por órdenes específicas. Para la elaboración de diez unidades de la referencia 3045 incurrió el mes pasado en los siguientes costos:

| | |
|-----------------------------|------------|
| Materias primas | \$ 460.000 |
| Mano de obra directa | 320.000 |
| Costos indirectos variables | 260.000 |
| Costos indirectos fijos | 140.000 |

El costo total de producción y el costo unitario, bajo el método de costeo absorbente se calcula de la siguiente manera:

| | Costo Total | Costo Unitario |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| Materias primas | \$ 460.000 | \$ 46.000 |
| Mano de obra directa | 320.000 | 32.000 |
| Costos indirectos variables | 260.000 | 26.000 |
| Costos indirectos fijos | <u>140.000</u> | <u>14.000</u> |
| Total | \$1.180.000 | \$ 118.000 |

Si durante el período la empresa vendió ocho unidades, quedándole dos en sus inventarios, el costo de ventas y el costo del inventario final, bajo costeo absorbente se calculan como sigue:

| | |
|--|------------|
| Costo de ventas (8 unidades a \$ 118.000) | \$ 944.000 |
| Costo del inventario final (2 unidades a \$ 118.000) | 236.000 |

COSTEO VARIABLE, CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Este método de costeo, conocido también con los nombres de costeo directo o costeo marginal, considera como costos del producto únicamente los costos variables de producción, es decir, bajo el método de costeo variable se cargan a los productos o servicios los siguientes elementos:

- Las materias primas
- La mano de obra directa
- Los costos indirectos variables

Para el ejemplo de Calzado Especial Ltda., el costo total y el unitario, bajo el método de costeo variable se calcula de la siguiente forma:

| | Costo Total | Costo Unitario |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| Materias primas | \$ 460.000 | \$ 46.000 |
| Mano de obra directa | 320.000 | 32.000 |
| Costos indirectos variables | <u>260.000</u> | <u>26.000</u> |
| Total | \$ 1.040.000 | \$ 104.000 |

Por lo tanto, el costo de ventas y el costo del inventario final, para el período, bajo costeo variable se calcula de la siguiente forma:

| | |
|--|------------|
| Costo de ventas (8 unidades a \$ 104.000) | \$ 832.000 |
| Costo del inventario final (2 unidades a \$ 104.000) | 208.000 |

Como puede observarse, bajo el método de costeo variable, como no se incluyen los costos fijos de producción, tanto el costo por unidad como el costo total de ventas y de los inventarios es menor. Bajo este último método los costos indirectos de fabricación fijos se consideran como gastos operacionales y son deducidos como tales para efectos de obtener la utilidad operacional.

El método de costeo variable se sustenta en el hecho de que los costos fijos no son función del volumen de actividad y por lo tanto su monto no depende del número de unidades producidas. Los costos fijos se relacionan más con el período contable, por lo tanto deben asociarse más con éste que con la producción, de igual manera como se hace con los gastos operacionales.

El sistema de costeo variable trata de asociar con el producto o el servicio sólo aquellos elementos que se encuentran íntimamente relacionados con el número de unidades producidas o el monto de servicios prestados, es decir, sólo los costos que se evitarían en caso de que no hubiera actividad y éstos son los variables. Los costos fijos se presentan siempre, aún cuando el volumen de actividad sea mínimo.

UTILIDAD BRUTA Y MARGEN DE CONTRIBUCIÓN

Como se vio en el capítulo anterior, en costeo total, la diferencia entre los ingresos operacionales y los costos de producción se conoce con el nombre de Utilidad Bruta.

En costeo variable la diferencia entre los ingresos operacionales y los costos y gastos variables se denomina Margen de Contribución. Esta partida muestra cómo contribuyen los ingresos, a un determinado volumen de actividad, a cubrir los costos y gastos fijos y a generar utilidades. Administrativamente esta cifra se ha constituido en una herramienta de gran ayuda para el control de los costos, determinación de precios y toma de decisiones a corto plazo.

Con el fin de ilustrar el cálculo de ambas partidas, a continuación se presentará un ejemplo numérico:

Los siguientes datos fueron suministrados por el contador de costos de Industrias El Pinar S.A. para el mes de agosto del año pasado:

| | |
|--|-------------------------------------|
| Ventas | 12.000 unidades a \$ 680 por unidad |
| Costos de producción por unidad: | |
| Variables | \$ 260 |
| Fijos | 140 |
| Gastos operacionales de Administración y Ventas: | |
| Variables | 10% de las ventas |
| Fijos | \$ 480.000 |

Para determinar la utilidad ó pérdida del mes se realizan los siguientes cálculos:

Costeo absorbente:

| | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| Ventas: | 12.000 unidades a \$ 680/unidad | \$ 8.160.000 |
| Costo de ventas por unidad: | \$ 260 + \$ 140 = \$ 400 | |
| Total costo de ventas: | 12.000 unidades a \$ 400 = \$ 4.800.000 | |
| Gastos operacionales: | 10% (\$ 8.160.000) + \$ 480.000 = \$ 1.296.000 | |
| Utilidad operacional: | \$ 8.160.000 - \$ 4.800.000 - \$ 1.296.000 = \$ 2.064.000 | |

Costeo variable:

| | | |
|---------------------------------|---|--------------|
| Ventas: | 12.000 unidades a \$ 680/unidad | \$ 8.160.000 |
| Costo de ventas por unidad: | \$ 260 | |
| Total costo de ventas: | 12.000 unidades a \$ 260 = \$ 3.120.000 | |
| Gastos operacionales variables: | 10% (\$ 8.160.000) = \$ 816.000 | |
| Margen de contribución: | \$ 8.160.000 - 3.120.000 - \$ 816.000 = \$ 4.224.000 | |
| Gastos fijos: | \$ 140/unidad * 12.000 unidades + \$ 480.000 = \$ 2.160.000 | |
| Utilidad operacional: | \$ 4.224.000 - \$ 2.160.000 = \$ 2.064.000 | |

ESTADO DE RESULTADOS

A partir de la información para Industrias El Pinar S.A. se presentará un modelo condensado del estado de resultados por ambos métodos:

Costeo absorbente

INDUSTRIAS EL PINAR S.A.

Estado de resultados para el mes de agosto

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Ingresos operacionales | \$ 8.160.000 |
| Costo de ventas | <u>(4.800.000)</u> |
| Utilidad bruta en ventas | \$ 3.360.000 |
| Gastos operacionales | <u>(1.296.000)</u> |
| Utilidad operacional | \$ 2.064.000 |

Costeo variable

INDUSTRIAS EL PINAR S.A.

Estado de resultados para el mes de agosto

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Ingresos operacionales | \$ 8.160.000 |
| Costo de ventas | <u>(3.120.000)</u> |
| Margen bruto de contribución | \$5.040.000 |
| Gastos variables de ventas | <u>(816.000)</u> |
| Margen de contribución | \$ 4.224.000 |
| Gastos fijos: | |
| De producción | \$ 1.680.000 |
| De administración | <u>480.000</u> |
| Total gastos fijos | <u>(2.160.000)</u> |
| Utilidad operacional | \$ 2.064.000 |

Notas: Como puede observarse en la ilustración anterior, el costo por unidad bajo costeo absorbente es de \$ 400 (costos variables \$260 y costos fijos \$ 140), mientras que por costeo variable es sólo de \$260.

Las 12.000 unidades vendidas por la empresa durante el mes están dejando un margen de \$4.224.000 el cual le permite cubrir los gastos fijos del período y generar una utilidad de \$ 2.064.000.

En costeo absorbente el \$1.680.000 de costos fijos de producción forman parte del costo de ventas, mientras que en costeo variable son considerados como gastos del mes.

Para este caso específico la utilidad operativa bajo ambos métodos coincide por el hecho de haber supuesto que el número de unidades producidas es igual al de las unidades vendidas. En ambos métodos el total de costos fijos han sido deducidos de las ventas, en costeo absorbente como costo de ventas y en costeo variable como gastos del período.

EFFECTOS SOBRE LA UTILIDAD PARA DIFERENTES VOLUMENES DE ACTIVIDAD

Cuando el número de unidades producidas no coincide con el de las ventas, es decir que se presentan fluctuaciones en los niveles de inventario, los resultados operacionales arrojados por ambos sistemas difieren.

Con el fin de ilustrar lo anterior a continuación se presenta un ejemplo que permite visualizar cada uno de los casos:

Los siguientes son los costos variables normales de Industrias El Rey S.A. para la producción de una unidad de su único producto:

| | |
|--|------------|
| Materias primas (2.5 metros a \$ 600/metro) | \$ 1.500 |
| Mano de obra (4 horas a \$ 450/hora) | 1.800 |
| Costos indirectos variables (4 horas a \$ 125/hora): | <u>500</u> |
| Total costos variables por unidad | \$ 3.800 |

La capacidad normal de producción por mes de la empresa es de 1000 unidades. Los costos de producción fijos por mes son los siguientes:

| | |
|---|---------------|
| Supervisión y otra mano de obra indirecta | \$ 650.000 |
| Depreciaciones y seguros | 150.000 |
| Arriendos | 140.000 |
| Mantenimiento | 40.000 |
| Otros | <u>20.000</u> |
| Total costos fijos mensuales | \$ 1.000.000 |

El precio de venta por unidad ha sido establecido en \$ 6.800. Los gastos periódicos mensuales son los siguientes:

| | |
|-----------|-------------------|
| VARIABLES | 10% de las ventas |
| Fijos | \$ 220.000 |

A continuación se detalla el número de unidades producidas y vendidas durante los cuatro primeros meses de actividad:

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| Unidades producidas | 800 | 900 | 900 | 800 |
| Unidades vendidas | 600 | 1.000 | 900 | 900 |

Los costos de producción normales por unidad son los siguientes:

| | |
|-----------------|----------|
| Costeo variable | \$ 3.800 |
| Costeo total | 4.800* |

* \$ 1.000.000/1.000 unidades + \$ 3.800.

Producción mayor que las ventas

Como se puede observar en el enunciado del ejemplo, para el mes de enero la producción asciende a 800 unidades, mientras que el número de unidades vendidas sólo alcanza un monto de 600 unidades. Como la capacidad normal de producción de la organización es de 1.000 unidades, se presenta una variación en volumen, la cual como se vio en el capítulo anterior, se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Desviación volumen} &= \text{CIF-Fijos/unidad (Capacidad-Producción)} \\ &= \$ 1.000.000/1.000(1.000-800) \\ &= \$ 200.000 \text{ (D)} \end{aligned}$$

El estado de resultados para el mes de enero por ambos métodos se presenta a continuación:

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de enero
Costeo Absorbente

| | | |
|--|--------------|--------------|
| Ingresos operacionales (600 unds. a \$ 6.800/und.) | | \$ 4.080.000 |
| Costo de ventas: | | |
| Productos terminados, enero 1 | | 0 |
| Costos de producción (800 unds. a \$ 4 800/und.) | \$ 3.840.000 | |
| Costo de los productos disponibles | \$ 3.840.000 | |
| Productos terminados, enero 31 | (960.000) | |
| Costo de ventas, Normal | \$ 2.880.000 | |
| Mas: Desviación volumen | 200.000 | |
| Costo de ventas, Real | | (3.080.000) |
| Utilidad bruta en ventas | | \$ 1.000.000 |
| Gastos operacionales de admón. y ventas | | (628.000) |
| Utilidad operativa | | \$ 372.000 |

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de enero
Costeo Variable

| | |
|--|---------------------|
| Ingresos operacionales (600 unds. a \$ 6.800/und.) | \$ 4.080.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, enero 1 | 0 |
| Costos de producción (800 unds. a \$ 3.800/und.) | <u>\$ 3.040.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$ 3.040.000 |
| Productos terminados, enero 31 | <u>(760.000)</u> |
| Costo de ventas | <u>(2.280.000)</u> |
| Margen bruto de contribución | \$ 1.800.000 |
| Gastos variables de admón. y ventas | <u>(408.000)</u> |
| Margen de contribución | \$ 1.392.000 |
| Gastos fijos: | |
| De producción | \$ 1.000.000 |
| De administración y ventas | <u>220.000</u> |
| Total gastos fijos | <u>(1.220.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 172.000 |

Notas: La desviación volumen se presenta únicamente en el costeo absorbente, y en este caso es desfavorable ya que la producción está por debajo de la capacidad normal.

El costeo absorbente arroja una utilidad mayor que el costeo variable debido a que en el primero, parte de los costos fijos quedan capitalizados en los inventarios, disminuyendo el costo de ventas, mientras que en el costeo variable se deducen en su totalidad del margen de contribución.

La utilidad operativa para ambos métodos difiere. Para el caso del ejemplo esta diferencia asciende a \$ 200.000; como anteriormente se mencionó, en el costeo absorbente una porción de los costos fijos del período quedan formando parte de los inventarios finales y no afectan el costo de ventas del mes de enero. Los \$200.000 de diferencia se explican al multiplicar las 200 unidades que quedaron en el inventario final por el costo fijo por unidad que es de \$ 1.000.

Generalizando, para calcular la diferencia en las utilidades operativas entre ambos métodos, se aplica la siguiente relación:

$$\text{Costos indirectos de fabricación fijos/unidad} * (\text{Producción} - \text{Ventas}) \\
\$ 1.000/\text{unidad} * (800 \text{ unidades} - 600 \text{ unidades}) = \$ 200.000$$

Producción menor que las ventas

Para el mes de febrero la relación entre la producción y las ventas es inversa a la de enero pues mientras la primera asciende a 900 unidades las ventas alcanzaron un monto de 1.000 unidades.

Para el presente caso y para el costeo absorbente también se presenta una desviación volumen desfavorable, esta se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\text{Desviación volumen} &= \$1.000/\text{unidad} * (1.000 \text{ unidades} - 900 \text{ unidades}) \\ &= \$ 100.000 \text{ (D)}\end{aligned}$$

Los estados de resultados para el mes de febrero, por ambos métodos, se presentan a continuación:

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de febrero
Costeo Absorbente

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (1.000 unds. a \$ 6.800/und.) | \$ 6.800.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, febrero 1 | \$960.000 |
| Costos de producción (900 unds. a \$ 4.800/und.) | <u>4.320.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$ 5.280.000 |
| Productos terminados, febrero 28 | <u>(480.000)</u> |
| Costo de ventas, Normal | \$ 4.800.000 |
| Mas: Desviación volumen | <u>100.000</u> |
| Costo de ventas, Real | <u>(4.900.000)</u> |
| Utilidad bruta en ventas | \$ 1.900.000 |
| Gastos operacionales de admón. y ventas | <u>(900.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 1.000.000 |

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de febrero
Costeo Variable

| | |
|--|---------------------|
| Ingresos operacionales (1.000 unds. a \$ 6.800/und.) | \$ 6.800.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, febrero 1 | \$ 760.000 |
| Costos de producción (900 unds. a \$ 3 800/und.) | <u>3.420.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$ 4.180.000 |
| Productos terminados, febrero 28 | <u>(380.000)</u> |
| Costo de ventas | <u>(3. 800.000)</u> |

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|
| Margen bruto de contribución | | \$ 3.000.000 |
| Gastos variables de admón. y ventas | | <u>(680.000)</u> |
| Margen de contribución | | \$ 2.320.000 |
| Gastos fijos: | | |
| De producción | \$ 1.000.000 | |
| De administración y ventas | <u>220.000</u> | |
| Total gastos fijos | | <u>(1.220.000)</u> |
| Utilidad operativa | | \$ 1.100.000 |

Notas: Como puede observarse, al contrario del anterior caso, en éste la utilidad operativa arrojada por el costeo absorbente es menor que la del costeo variable. Esta diferencia se explica por el hecho de que el inventario inicial de productos terminado es mucho mayor en costeo absorbente, lo mismo que el costo de producción lo cual hace que el costo de ventas en este sistema sea mayor y por lo tanto la utilidad menor.

La diferencia en utilidades para este mes, como se observa en los estados de resultados, es de \$ 100.000; esta diferencia también puede explicarse con la fórmula que se presentó en el acápite anterior:

$$\begin{aligned} \text{Diferencia en utilidades} &= \text{CIF-Fijos/unidad} * (\text{Producción} - \text{Ventas}) \\ &= \$1.000/\text{unidad} * (900 \text{ unidades} - 1.000 \text{ unidades}) = \$100.000 \end{aligned}$$

Entre los meses de enero y febrero el número de unidades vendidas varió variando también las utilidades operativas bajo ambos sistemas. Lo anterior se puede resumir de la siguiente manera:

| | Producción | Ventas | Utilidad operativa | |
|---------|------------|--------|--------------------|----------------|
| | | | Costeo var. | Costeo absorb. |
| Enero | 800 | 600 | \$ 172.000 | \$ 372.000 |
| Febrero | 900 | 1.000 | 1.100.000 | 1.000.000 |

Producción y ventas iguales

Para el mes de marzo, la producción y las ventas alcanzan un monto de 900 unidades.

Al igual que en el mes de febrero, como la producción está por debajo de la capacidad, se presenta una variación volumen desfavorable de \$ 100.000

Los estados de resultados por ambos métodos se presentan a continuación:

INDUSTRIAS EL REY LTDA
Estado de Resultados para el mes de marzo
 Costeo Absorbente

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (900 unds. a \$ 6.800/und.) | \$6.120.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, marzo 1 | \$480.000 |
| Costos de producción (900 unds. a \$ 4.800/und.) | <u>4.320.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$ 4.800.000 |
| Productos terminados, marzo 31 | <u>(480.000)</u> |
| Costo de ventas, Normal | \$4.320.000 |
| Mas: Desviación volumen | <u>100.000</u> |
| Costo de ventas, Real | <u>(4.420.000)</u> |
| Utilidad bruta en ventas | \$ 1.700.000 |
| Gastos operacionales de admón. y ventas | <u>(832.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 868.000 |

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de marzo
 Costeo Variable

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (900 unds. a \$ 6.800/und.) | \$6.120.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, marzo 1 | \$ 380.000 |
| Costos de producción (900 unds. a \$ 3.800/und.) | <u>3.420.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$3.800.000 |
| Productos terminados, marzo 31 | <u>(380.000)</u> |
| Costo de ventas | <u>(3.420.000)</u> |
| Margen bruto de contribución | \$ 2.700.000 |
| Gastos variables de admón. y ventas | <u>(612.000)</u> |
| Margen de contribución | \$2.088.000 |
| Gastos fijos: | |
| De producción | \$ 1.000.000 |
| De administración y ventas | <u>220.000</u> |
| Total gastos fijos | <u>(1.220.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$868.000 |

Notas: Para el caso del mes de marzo, como la producción es igual a las ventas, no habiendo variación en los niveles del inventario y los costos fijos del

mes, por ambos métodos se deduce en su totalidad, las utilidades arrojadas por los dos sistemas son las mismas.

Si aplicamos la fórmula para calcular la diferencia en las utilidades se puede confirmar lo dicho antes:

$$\begin{aligned} \text{Diferencia en utilidades} &= \text{CTF Fijos/unidad} * (\text{Producción} - \text{ventas}) \\ &= \$ 1.000/\text{unidad} * (900 \text{ unidades} - 900 \text{ unidades}) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Entre los meses de febrero y marzo el número de unidades vendidas varió mientras que el número de unidades producidas no tuvo variación, lo anterior puede observarse en el siguiente cuadro:

| | Producción | Ventas | Utilidad operativa | |
|---------|------------|--------|--------------------|----------------|
| | | | Costeo var. | Costeo absorb. |
| Febrero | 900 | 1.000 | \$ 1.100.000 | \$1.000.000 |
| Marzo | 900 | 900 | 868.000 | 868.000 |

A continuación se presentan los estados de resultados para el mes de abril:

INDUSTRIAS EL REY S.A
Estado de Resultados para el mes de abril
Costeo Absorbente

| | |
|--|------------------|
| Ingresos operacionales (900 unds. a \$ 6.800/und.) | \$ 6.120.000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, abril 1 | \$480.000 |
| Costos de producción (800 unds. a \$ 4.800/und.) | <u>3.840.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$4.320.000 |
| Productos terminados, abril 30 | <u>(0)</u> |
| Costo de ventas, Normal | \$ 4.320.000 |
| Mas: Desviación volumen | <u>200.000</u> |
| Costo de ventas, Real | <u>4.520.000</u> |
| Utilidad bruta en ventas | \$ 1.600.000 |
| Gastos operacionales de admón. y ventas | <u>(832.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$768.000 |

INDUSTRIAS EL REY S.A.
Estado de Resultados para el mes de abril
 Costeo Variable

| | |
|---|--------------------|
| Ingresos operacionales (900 unds. a \$ 6.800/und) | 6.120 .000 |
| Costo de ventas: | |
| Productos terminados, abril 1 | \$ 380.000 |
| Costos de producción (800 unds. a \$ 3.800/und) | <u>3.040.000</u> |
| Costo de los productos disponibles | \$3.420.000 |
| Productos terminados, abril 30 | <u>(0)</u> |
| Costo de ventas | <u>(3.420.000)</u> |
| Margen bruto de contribución | \$2.700.000 |
| Gastos variables de admón. y ventas | <u>(612.000)</u> |
| Margen de contribución | \$ 2.088.000 |
| Gastos fijos: | |
| De producción | \$ 1.000.000 |
| De administración y ventas | <u>220.000</u> |
| Total gastos fijos | <u>(1.220.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 868.000 |

Notas: Al igual que en el mes de enero, en abril, para el costeo absorbente, se presenta una desviación volumen, desfavorable de \$ 200.000, por el hecho de producir 200 unidades menos que la capacidad de la empresa. El cálculo de esta desviación es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Desviación volumen} &= \$1000/\text{unidad} * (1000 \text{ unidades} - 800 \text{ unidades}) \\ &= \$200.000 \text{ (D)} \end{aligned}$$

La diferencia de utilidades por ambos métodos. Calculada por la fórmula es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Diferencia en utilidad} &= \text{CIF Fijos/unidad} * (\text{Ventas} - \text{producción}) \\ &= \$ 1000/\text{unidad} * (900 \text{ unidades} - 800 \text{ unidades}) \\ &= \$ 100.000, \text{ que coincide con la diferencia de utilidades} \\ &\quad \text{de los dos estados de resultados de este mes.} \end{aligned}$$

Como puede observarse en los cuatro meses, en costeo absorbente, al presentarse fluctuaciones en la producción o en las ventas la utilidad operativa cambia, es decir que bajo este sistema, la utilidades son función tanto de la producción como de las ventas. En costeo variable en cambio, si las ventas permanecen constantes de un período a otro, aunque cambie la producción las utilidades no cambian, como se observa en los meses de marzo y abril. Si las ventas cambian de un período a

otro aunque permanezca fijo el volumen de producción, las utilidades operativas cambian. Por lo anterior, se afirma que bajo costeo variable las utilidades son función solamente de las ventas.

Si se observan los estados de resultados de los cuatro meses por los dos sistemas y se relacionan las ventas y la producción se llega a las siguientes conclusiones:

- Cuando la producción es igual a las ventas, la utilidad operativa, bajo ambos métodos es la misma: mes de marzo.
- Cuando la producción es mayor que las ventas, la utilidad operativa, bajo el costo variable es menor que bajo el costo absorbente: mes de enero.
- Cuando la producción es menor que las ventas, la utilidad operativa, bajo costeo variable es mayor: mes de febrero.

A partir de la utilidad operativa obtenida en el estado de resultados preparado por un método, con la fórmula de cambios en la utilidad, se puede obtener la utilidad por el otro, sin tener que preparar el estado de resultados.

Para ilustrar lo anterior, se hará referencia al mes de abril, donde la utilidad obtenida por costeo variable en el estado de resultados ascendió a \$ 868.000. Como la diferencia en utilidades, obtenida por la fórmula, para ese mes fue de \$100.000 y como la producción fue menor que las ventas, la utilidad por costeo absorbente debe ser menor en esta cifra o sea \$768.000, que coincide con la utilidad que muestra el estado de resultados por costeo absorbente preparado para este mes.

Si se trata de calcular la diferencia en utilidades entre los dos sistemas, después del impuesto de renta, basta multiplicar la diferencia en utilidades operativas por el complemento de la tasa de impuestos vigente. La fórmula para el cálculo de esa diferencia quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Diferencia en utilidades} = \text{CIF Fijos/unidad} * (\text{producción-ventas}) * (1-T)$$

Suponiendo una tasa de impuestos de renta (T) del 35%, para el mes de abril y para el ejemplo de Industrias El Rey S.A., la diferencia de utilidades entre los dos sistemas sería:

$$\begin{aligned} \text{Diferencia en utilidades} &= \$ 1.000/\text{unidad} * (900 \text{ unds.} - 800 \text{ unds.}) * (1-.35) \\ &= \$ 65.000 \end{aligned}$$

Si se preparan los dos estados de resultados, calculando la utilidad después de impuestos, la diferencia de utilidades debe dar \$ 65.000.

Conciliación de Resultados

Contablemente se pueden conciliar los resultados obtenidos por los dos métodos vistos, mediante ciertos asientos de ajuste que se deben realizar al final del período contable.

Este asiento de ajuste consiste en debitar la cuenta de Costo de Ventas y acreditar la cuenta de ganancias y pérdidas por el monto de los costos fijos de producción, esto suponiendo que se llevara la contabilidad por costeo variable y se quisiera conciliar con la contabilidad bajo costeo absorbente, que como se sabe, es la generalmente aceptada.

Si se toma el mes de abril para Industrias El Rey S.A. y si se llevara la contabilidad por costeo variable, el asiento de ajuste para obtener los resultados por costeo absorbente, sería:

| | | |
|----------------------|-----------|-----------|
| Costo de Ventas | 1.000.000 | |
| Ganancias y pérdidas | | 1.000.000 |

Con este ajuste, los costos de producción que en costeo variable son tratados como gastos operativos se llevan a los costos de producción que es donde deben aparecer bajo costeo absorbente. Esto para el caso de que todas las unidades producidas se vendan durante el período. En caso de que parte de las unidades producidas queden en proceso o en inventario de unidades terminadas, además de debitar la cuenta de costo de ventas, se deben debitar las cuentas de Productos en Proceso y Productos Terminados, proporcionalmente al número de unidades. El registro contable sería:

| | | |
|----------------------|------|------|
| Costo de Ventas | XXXX | |
| Productos en Proceso | XXXX | |
| Productos Terminados | XXXX | |
| Ganancias y pérdidas | | XXXX |

Ventajas del Costeo Variable

- Proporciona información sobre los márgenes de contribución de cada uno de los productos de la empresa, dato clave para decidir qué productos impulsar y cuáles productos eliminar.
- Es una excelente herramienta para la toma de decisiones a corto plazo ya que aísla el efecto nocivo de los costos fijos en la determinación de los costos unitarios de producción.
- Facilita el análisis de la relación costo-volumen-utilidad, tema del próximo capítulo.
- La clasificación de los costos de producción en fijos y variables y su presen-

tación en los informes contables, facilita el control de aquellos costos que están íntimamente ligados a la producción como lo son los costos variables.

- Facilita el proceso de determinación de precios de venta ya que evita las fluctuaciones de los costos por cambios en el volumen de actividad.

Desventajas del Costeo Variable

- En la mayoría de los casos es muy difícil clasificar adecuadamente los costos en fijos y variables ya que no existen normas pertinentes y se presenta mucha subjetividad.
- El tratamiento contable y los resultados arrojados por el costeo variable no se ajustan a los principios contables generalmente aceptados.
- Los inventarios y el costo de ventas tienden a quedar subvaluados.
- El método de costeo variable no es aceptado por la administración de impuestos.

SISTEMAS DE COSTEO Y LA TOMA DE DECISIONES

Como ya se ha venido mencionando, el costeo variable aventaja al costeo absorbente en la toma de decisiones a corto plazo. Mediante un sencillo ejemplo se ilustrará los errores que se pueden cometer si se toman decisiones utilizando el costeo absorbente.

Plásticos Dino Ltda., produce perfiles para la industria de la construcción. A continuación se presenta la información pertinente para un período

| | |
|---|--------------|
| Unidades producidas | 10.000 |
| Unidades vendidas | 8.000 |
| Costos de producción variables por unidad | 1.500 |
| Costos fijos por período | \$30.000.000 |
| Precio de venta por unidad | \$8.250 |
| Gastos variables de ventas por unidad | \$1.000 |
| Gastos fijos de administración y ventas | \$10.000.000 |

Los costos por unidad para cada uno de los métodos, se calculan de la siguiente manera:

| | Costeo Variable | Costeo Absorbente |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| Costos variables por unidad | \$1.500 | \$1.500 |
| Costos fijos por unidad | <u>0</u> | <u>3.000</u> |
| Costo total de producción | \$1.500 | \$4.500 |

Supóngase que un cliente ofrece comprar las 2 000 unidades que quedan en los inventarios a \$ 4 000 por unidad, evitándose, para este pedido especial, los gastos, variables por unidad. La primera tendencia, si se tiene en cuenta el costo por unidad bajo costeo absorbente que es de \$ 4.500, es rechazar el pedido, por encontrarse por debajo del costo de producción.

Si se prepara el estado de resultado para las dos situaciones, es decir, aceptando el pedido y rechazándolo, se tiene la siguiente situación:

PLÁSTICOS DINO LTDA
Estado de Resultados
(Cifras en miles de \$)

| | <u>Rechazando el pedido</u> | <u>Aceptándolo</u> |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Ingresos operacionales | 66.000 ⁽¹⁾ | 74.000 ⁽²⁾ |
| Costos variables | <u>12.000</u> | <u>15.000</u> |
| Margen bruto de contribución | 54.000 | 59.000 |
| Gastos variables | <u>8.000</u> | <u>8.000</u> |
| Margen de contribución | 46.000 | 51.000 |
| Gastos fijos: | | |
| De producción | 30.000 | 30.000 |
| De administración | <u>10.000</u> | <u>10.000</u> |
| Total gastos fijos | <u>40.000</u> | <u>40.000</u> |
| Utilidad operativa | 6.000 | 9.000 |

(1) 8.000 unidades*\$8.250/unidad

(2) 8.000 unidades*\$8.250+2 000unidades*\$ 4.000/unidad

Como se observa, si se rechaza el pedido, por recomendación del costeo absorbente, la empresa se estaría dejando de ganar \$ 3 000 000. Siempre que los pedidos dejen algún margen que contribuya a cubrir los gastos fijos y a generar utilidades deben aceptarse. Lo anterior, si existe claro está, la capacidad, que no se requiera incurrir en nuevos gastos fijos.

Ejercicio ilustrativo

Los siguientes fueron los costos incurridos por Indumallas Ltda., durante el mes de febrero para la producción de 1.000 unidades de su producto:

| | |
|--|------------|
| Materias primas | \$ 250.000 |
| Mano de obra directa | 480.000 |
| Costos indirectos de fabricación variables | 240.000 |
| Costos indirectos de fabricación fijos | 420.000 |

Los gastos operacionales de administración y ventas fueron los siguientes:

| | |
|-----------|------------|
| Fijos | \$ 180.000 |
| Variables | 268.800 |

Durante el mes la empresa vendió 960 metros a \$ 2.450 el metro.

Con la información anterior se va a calcular y preparar lo siguiente:

1. El costo por unidad bajo costeo variable y absorbente.
2. El estado de resultados bajo costeo variable.
3. La utilidad bajo costeo absorbente, sin preparar el estado de resultados.
4. El estado de resultados bajo costeo absorbente, para corroborar el resultado del punto anterior.

1. Costo por unidad:

| | Costeo Variable | Costeo absorbente |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| Materias primas | \$250 | \$250 |
| Mano de obra directa | 480 | 480 |
| Costos indirectos variables | 240 | 240 |
| Costos indirectos fijos | - | 420 |
| Total | <u>\$970</u> | <u>\$1.390</u> |

2.

INDUMALLAS LTDA.
Estado de resultados para el mes de febrero
 Costeo Variable

| | | |
|---|----------------|------------------|
| Ingresos operacionales | | \$2.352.000 |
| Costo de ventas | | <u>(931.200)</u> |
| Margen bruto de contribución | | \$1.420.800 |
| Gastos variables de administración y ventas | | <u>(268.800)</u> |
| Margen de contribución | | \$1.152.000 |
| Gastos fijos: | | |
| De producción | \$ 420.000 | |
| De administración y ventas | <u>180.000</u> | |
| Total gastos fijos | | <u>(600.000)</u> |
| Utilidad operativa | | \$552.000 |
| Impuesto de renta (35%) | | <u>(193.200)</u> |
| Utilidad del ejercicio | | \$ 358.800 |

3. Diferencia en utilidades = $CIFFijos/unidad * (Producción - Ventas) * (1 - T)$
 $= \$ 420/unidad * (1.000 \text{ unds.} - 960 \text{ unds.}) * 0.65$
 $= \$10.920.$

Como la producción es mayor que las ventas, entonces, la utilidad del mes, por costeo absorbente debe ser mayor en esta cantidad que por costeo variable:

$$\text{Utilidad por costeo absorbente} = \$ 358.800 + \$ 10.920 = \$ 369.720$$

4.

INDUMALLAS LTDA.
Estado de resultados para el mes de febrero
 Costeo Absorbente

| | |
|---|--------------------|
| Ingresos operacionales | \$ 2.352.000 |
| Costo de ventas | <u>(1.334.400)</u> |
| Utilidad bruta en ventas | \$ 1.017.600 |
| Gastos operacionales de administración y ventas | <u>(448.800)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 568.800 |
| Impuesto de renta (35%) | <u>(199.080)</u> |
| Utilidad del ejercicio | \$ 369.720 |

Resumen



En la inclusión o exclusión de los costos de fabricación fijos en el costeo de los inventarios y en la determinación del costo de ventas estriba la diferencia entre los sistemas de costeo variable y el de costeo absorbente. En el primero, éstos se consideran como gastos del período por lo cual, no se capitalizan como costos de los productos o servicios, mientras que en el costeo total o tradicional se tratan como costos de producción, de igual manera como se tratan la materia prima y la mano de obra directa.

Esta diferenciación hace que los resultados operacionales sean diferentes en los dos métodos ya que mientras los costos de los productos son mayores en el costeo absorbente, por el efecto que tienen los costos fijos sobre el costo unitario, al presentarse fluctuaciones en el volumen de actividad, en costeo variable son menores por no estar afectados por los cambios en la producción.

El costeo variable, desde el punto de vista administrativo, especialmente en el proceso de planeación y toma de decisiones, adquiere relevancia, pues el hecho de aislar el efecto de las fluctuaciones en los costos por los cambios en el volumen de actividad presenta una información más real que la lograda por costeo absorbente.

En el costeo absorbente las utilidades periódicas se ven afectadas por las fluctuaciones en los volúmenes de producción y ventas, mientras que en costeo variable las utilidades sólo dependen de las ventas, lo cual hace que este último método presente una información mas real.

Glosario

- **Costeo absorbente.** Método de costeo que se caracteriza porque asigna a los productos y servicios todos los insumos consumidos en su producción independientemente de su comportamiento con el volumen de actividad. También se le conoce como costeo total o tradicional.
- **Costeo variable.** Método de costeo que solo asigna a los productos y servicios los insumos variables al nivel de actividad. También se le conoce como costeo directo o marginal.
- **Costo de ventas normal.** En el estado de resultados por costeo absorbente, cuando al determinar el costo de ventas no se ha añadido o restado la desviación volumen.
- **Costo de ventas real.** En el estado de resultados por costeo absorbente, cuando al determinar el costo de ventas ya se ha incluido la variación volumen.
- **Desviación volumen.** Bajo el método de costeo absorbente, cuando la empresa trabaja por debajo o por encima de su capacidad normal se da origen a una variación conocida como desviación volumen. Para el primer caso, se habla de una desviación desfavorable cuyo efecto es incrementar el costo de producción, en caso contrario sucede si se trabaja por encima de la capacidad.
- **Margen bruto.** Diferencia entre los ingresos operacionales y los costos variables de producción.
- **Margen de contribución.** Diferencia existente entre los ingresos operacionales y los costos y gastos variables. Término propio del sistema de costeo variable.
- **Utilidad bruta.** Diferencia existente entre los ingresos operacionales y los costos de producción. Término propio del sistema de costeo absorbente.
- **Utilidad operativa.** Diferencia entre el margen de contribución y los costos y gastos fijos, esto en costeo variable. En costeo absorbente, es la diferencia entre la utilidad bruta y los gastos operacionales de administración y ventas.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuáles son las principales diferencias entre el costeo variable y el absorbente?
2. ¿Cuando la producción es mayor que las ventas, cuál de los dos métodos arroja mayor utilidad? Explique brevemente el por qué.
3. ¿Qué información suministra el concepto de margen de contribución?
4. ¿En qué caso, en relación a la producción y las ventas, los dos métodos arrojan la misma utilidad?

5. Si de un período a otro varía la producción, permaneciendo las ventas constantes, ¿qué sucede con las utilidades bajo costeo variable? ¿Por qué?
6. Si de un período a otro varían las ventas, permaneciendo la producción invariable, ¿qué sucede con las utilidades bajo costeo absorbente? Explique.
7. ¿Desde el punto de vista administrativo, cuál cree que es el mejor sistema? Sustente brevemente su respuesta.
8. ¿Qué efectos produce sobre el costo de producción una desviación volumen desfavorable?
9. ¿Cuál es la diferencia entre margen de contribución y utilidad bruta en ventas? Ilustre su respuesta con un ejemplo numérico.
10. ¿Mediante qué mecanismo contable se concilian las diferencias resultantes en la utilidad operativa entre los dos métodos?
11. Con base en los Principios Contables Generalmente Aceptados, ¿Cuál de los dos sistemas se ajusta más a ellos y por qué?
12. ¿Por qué la desviación volumen no se presenta en el costeo variable? Sustente su respuesta con un ejemplo numérico.

Ejercicios de Evaluación

1. A continuación se detallan los costos incurridos por Manufacturas Cacique Ltda., para la producción de una unidad de su único producto:

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Materias primas | \$ 6.800 |
| Mano de obra directa | 12.400 |
| Costos indirectos de fabricación: | |
| Variables | 4.800 |
| Fijos | 2.000 |

Se pide:

- a. Calcular el costo por unidad bajo costeo variable y absorbente.
 - b. Suponiendo unos gastos variables de ventas de \$ 2 400 por unidad vendida y un precio de venta de \$ 32 000 por unidad, calcule el margen de contribución bruto y el margen neto. Volumen de ventas 1.000 unidades.
 - c. Si para un período la empresa incurrió en unos gastos fijos de administración y ventas de \$ 1.500.000, prepare un estado de resultados por costeo absorbente y otro por costeo variable. Apóyese en los datos de los puntos anteriores.
2. Los siguientes datos fueron suministrados al administrador de CYCO S.A., correspondientes a las operaciones de mes pasado:

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Unidades producidas | 12.000 |
| Unidades vendidas | 10.000 |
| Materias primas consumidas | \$ 18.000.000 |
| Mano de obra directa incurrida | 28.800.000 |
| Costos indirectos variables | 21.600.000 |
| Costos indirectos fijos | 14.400.000 |

La empresa paga a sus vendedores un comisión igual al 10% de las ventas e incurre regularmente en unos gastos operacionales de administración y ventas fijos por mes de \$ 10.000.000.

Se pide:

- Calcular el costo por unidad bajo costeo variable y absorbente.
- Preparar un estado de resultados por costeo absorbente.
- Calcular la utilidad por costeo variable sin preparar el estado de resultados.
- Preparar un estado de resultados por costeo variable. Compare la utilidad del ejercicio con el resultado obtenido en el punto anterior.

Suponga un impuesto de renta del 35%.

- A partir de la siguiente información perteneciente a Tico Ltda., prepare un estado de resultados para el mes de febrero por costeo variable y otro por costeo absorbente. Concilie los resultados.

| | |
|--|---------------|
| Ventas | \$ 12.800.000 |
| Costo materia prima usada | 4.100.000 |
| Costo mano de obra incurrida | 2.800.000 |
| Costos indirectos de fabricación variables | 1.100.000 |
| Costos indirectos de fabricación fijos | 2.500.000 |
| Gastos variables de ventas | 1.280.000 |
| Gastos fijos de administración | 1.500.000 |

Suponga:

- Inventarios iniciales cero.
 - Unidades producidas 1 000, unidades vendidas 900.
- Cementera Meléndez S.A. se encuentra operando en las afueras de la ciudad.

A continuación se presenta su información correspondiente a los meses de noviembre y diciembre del año pasado:

| | Noviembre | Diciembre |
|---|------------|------------|
| Toneladas producidas | 7.5 | 6.0 |
| Toneladas vendidas | 6.0 | 7.5 |
| Precio de venta por tonelada | \$ 250.000 | \$ 250.000 |
| Costos variables por tonelada | \$ 40.000 | \$ 40.000 |
| Gastos variables de ventas por tonelada | \$ 10.000 | \$ 10.000 |
| Costos fijos de producción | \$ 750.000 | \$ 750.000 |
| Gastos fijos de administración | \$ 375.000 | \$ 375.000 |

El volumen normal de producción de la empresa por mes asciende a 7.5 toneladas. Inventarios iniciales iguales a cero.

Se pide:

- Calcular para ambos meses el costo por tonelada bajo costeo variable y absorbente.
 - Calcular para noviembre el costo del inventario final por ambos métodos.
 - Preparar por ambos métodos el estado de resultados. Suponga una tarifa de impuesto de renta del 35%.
 - Conciliar las diferencias en los resultados por cada sistema.
5. Llantas Nacionales S.A. produce en serie su modelo Pantera X-321. Tiene una capacidad de producción de 10.000 unidades por año. Los costos indirectos de producción alcanzan un monto de \$ 12.500.000, mientras que sus gastos fijos operativos por año suman \$ 4.750.000. Durante el año pasado produjo 8.500 unidades, vendió 8.200 y obtuvo una utilidad después de impuestos de \$2.800.000. La empresa usa el sistema de costeo variable para preparar su estado de resultados.

Se pide:

- Calcular el margen de contribución obtenido el año pasado.
 - Calcular la utilidad por costeo absorbente, sin preparar el estado de resultados.
 - Calcular la desviación volumen indicando si es favorable o desfavorable.
6. A continuación se detallan los costos de producción variables por unidad incurridos por Plásticos El Zipa Ltda., para el mes de marzo del año pasado:

| | | |
|----------------------|---------------------------------|--------------|
| Materia prima | 20 libras a \$ 150/libra | \$ 3.000 |
| Mano de obra directa | 2.5 horas a \$ 200/hora | 500 |
| CIF-Variables | 2.5 horas a \$ 400/hora | <u>1.000</u> |
| | Total costo variable por unidad | \$ 4.500 |

La empresa tiene una capacidad normal por mes de 10.000 unidades. Durante el mes de marzo produjo 9.000 unidades y vendió 8.500 unidades a un precio de \$8.000 por unidad. Los costos de producción fijos por mes ascienden a \$ 500.000, mientras que los gastos operacionales de administración y ventas suman mensualmente \$ 545.000. La empresa paga a sus vendedores una comisión (único gasto variable) equivalente al 5% de las ventas.

Se pide:

- Calcular la desviación volumen, indicando si es desfavorable o favorable.
- Calcular el costo por unidad por costeo absorbente.
- Calcular el costo del inventario final de productos terminados por costeo absorbente.
- Preparar un estado de resultados por costeo absorbente.
- Calcular la utilidad por costeo variable sin preparar el estado de resultados por este método.
- Preparar el estado de resultados por costeo variable. Concilie los resultados.

Suponga un impuesto de renta del 35%. Inventarios iniciales iguales a cero.

- A partir de la siguiente información perteneciente a Industrias Remo Ltda., correspondiente al semestre pasado, prepare un estado de resultados por costeo absorbente y otro por costeo variable. Concilie los resultados.

| | | |
|---|----------|--------------|
| Ventas (1 000 unidades a \$ 2 800/unidad) | | \$ 2.800.000 |
| Costos variables por unidad | \$ 1.400 | |
| Costos fijos por unidad | 400 | |
| Gastos variables por unidad | 200 | |

- Los gastos operacionales fijos por semestre ascienden a \$ 250.000
- Unidades terminadas durante el semestre 1.200
- Productos en proceso, saldo inicial 200 unidades, terminadas en un 50% en todos los elementos.
- Productos en proceso, saldo final 100 unidades, terminadas en un 50% en todos los elementos.
- Productos terminados, saldo inicial 100 unidades.
- Productos terminados, saldo final 300 unidades.

Notas:

- a. Suponga PEPS
- b. Muestre juego de inventarios en los estados de resultados.
- c. Impuesto de renta 35%.

Preguntas de Selección

Señale con una x la respuesta correcta:

1. El margen de contribución se define como:
 - a) La diferencia entre las ventas y los costos variables.
 - b) La diferencia entre las ventas y los costos fijos.
 - c) La diferencia entre las ventas y los costos y gastos fijos.
 - d) La diferencia entre las ventas y los costos y gastos variables.

2. En el costeo absorbente se consideran como costos del producto:
 - a) Los costos fijos y variables.
 - b) Solo los costos variables.
 - c) Solo los costos fijos.
 - d) Los costos y gastos fijos y variables.

3. En el costeo variable se consideran como costos del producto:
 - a) Los costos fijos y variables.
 - b) Solo los costos variables.
 - c) Solo los costos fijos.
 - d) Los costos y gastos variables.

4. Si para un determinado período, la producción es mayor que las ventas, la utilidad operativa por costeo variable, será:
 - a) Mayor que por costeo absorbente.
 - b) Menor que por costeo absorbente.
 - c) Igual que por costeo absorbente.
 - d) No se puede determinar.

5. Si para un determinado período, la producción es menor que las ventas, la utilidad operativa por costeo absorbente, será:
 - a) Mayor que por costeo variable.
 - b) Menor que por costeo variable.
 - c) Igual que por costeo variable.
 - d) No se puede determinar.

6. La utilidad operativa bajo costeo variable, es función:

- a) De las ventas.
- b) De la producción.
- c) De la producción y las ventas.
- d) De ninguna de las dos.

7. La utilidad operativa, bajo costeo absorbente, es función:

- a) De las ventas.
- b) De la producción.
- c) De la producción y las ventas.
- d) De ninguna de las dos.

CAPÍTULO

5

*Quien escucha con paciencia,
habla con seguridad.
George Savile,
Marqués de Halifax*

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD

Una de las funciones más importantes de la alta gerencia de una organización consiste en planear sus utilidades a corto plazo. Con el fin de llevar a cabo lo anterior, la gerencia cuenta con una excelente herramienta contable-financiera conocida con el nombre de Análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad.

Este modelo, conocido también como análisis del punto de equilibrio permite relacionar tres variables como son: los costos, los precios de venta y el volumen de actividad, de las cuales, como es bien sabido, dependen las utilidades operativas de la organización. Una vez que la gerencia haya establecido para un determinado período las utilidades deseadas a alcanzar, debe lograr la combinación más eficiente de estas tres variables.

Competencias

1. Conoce la relación que existe entre los costos de producción, el volumen de actividad alcanzado y las utilidades operacionales.
2. Define el concepto de Margen de Contribución Unitario y el de Razón de Margen de Contribución.
3. Define y calcula, algebraica y gráficamente el punto de equilibrio operacional.
4. Demuestra la importancia de tratar de clasificar los costos y gastos en fijos y variables para poder llevar a cabo su planeación y control.
5. Define y calcula el punto de cierre operativo de la organización o el punto de cierre de determinada línea de producto.
6. Explica y aplica el modelo de punto de equilibrio para empresas que fabrican múltiples productos.
7. Ilustra y analiza el diseño de las graficas de punto de equilibrio y utilidad-volumen.

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO

Como se mencionó en el capítulo anterior, la diferencia entre los ingresos operacionales y los costos y gastos variables se conoce con el nombre de margen de contribución o contribución marginal. Este concepto también puede expresarse para una unidad de producto y se conoce con el nombre de Margen de Contribución Unitario. Simbólicamente el anterior concepto se puede expresar de la siguiente manera:

$$MC = P * Q - Vu * Q$$

Donde:

MC = Margen de contribución.

P = Precio de venta por unidad.

Q = Volumen de actividad.

Vu = Costos y gastos variables por unidad.

Con el fin de aplicar la anterior nomenclatura, a continuación se presenta un ejemplo numérico:

La compañía Roca Ltda., vende un solo producto cuyo precio de venta por unidad es de \$ 6.400, Los costos de producción variables por unidad son \$ 2.400 y los gastos variables operacionales de administración y ventas por unidad son \$480. El margen de contribución, aplicando la anterior fórmula, para un volumen de actividad de 600 unidades se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} MC &= \$ 6.400/\text{unidad} * 600 \text{ unidades} - \$ 2.880/\text{unidad} * 600 \text{ unidades} \\ &= \$ 2.112.000 \end{aligned}$$

Para calcular el margen de contribución unitario, basta dividir el margen de contribución entre el volumen de actividad.

$$MCu = MC/Q = \$ 2.112.000/600 = \$ 3.520/\text{unidad}.$$

También se puede calcular de la siguiente manera:

$$MCu = MC/Q = (P * Q - VuQ)/Q = P - Vu = \$ 6.400 - \$ 2.880 = \$ 3.520/\text{unidad}.$$

Lo anterior significa que cada unidad que la empresa logre vender deja \$ 3.520 que sirven para cubrir los gastos fijos y, una vez cubiertos, generar utilidades.

Razón de Margen de Contribución

El margen de contribución puede también expresarse en porcentaje, denominándose Razón de Margen de Contribución. Para su cálculo basta dividir el margen de contribución entre volumen de actividad (Ingresos operacionales) o el margen de contribución unitario entre el precio de venta.

$$\text{Razón de Margen de Contribución} = \text{RMC} = \text{MC}/\text{Q} = \text{MCu}/\text{Pv}$$

Aplicando la anterior relación al ejemplo de la Compañía Roca Ltda., se tiene el siguiente resultado:

$$\text{RMC} = \$ 2.112.000/\$ 3.840.000 = \$ 3.520/\$ 6.400 = 55\%$$

La expresión del margen de contribución en porcentaje proporciona mayor información que la cifra absoluta es más fácil de interpretar. En el caso del ejemplo, significa que las 6 400 unidades que la empresa logró colocar en el mercado, dejaron un margen del 55% que sirvió para el cubrimiento de los gastos fijos y la generación de utilidades.

Supuestos del modelo

El análisis de la relación costo-volumen-utilidad está basado en los siguientes supuestos:

1. El precio de venta de los productos y los costos variables por unidad permanecen invariables durante el período. Lo anterior asegura un comportamiento lineal en estas dos variables.
2. El número de unidades producidas, tiende a ser igual al de las unidades vendidas, por lo cual los cambios en los niveles del inventario son mínimos.
3. La eficiencia y la productividad de la empresa permanece constante a lo largo del período. No se presentan rendimientos a escala.
4. Los costos y gastos son fácilmente clasificables en fijos y variables
5. El modelo tiene validez para períodos cortos: un mes, un trimestre, máximo un año.

Punto de equilibrio

Se define como aquel volumen de actividad donde la empresa sólo alcanza a cubrir sus costos y gastos, es decir, aquel nivel de ventas donde los ingresos son iguales a los costos y gastos. Para este volumen de actividad no se presenta utilidad operativa alguna.

También se puede definir como aquel nivel de ventas donde el margen de contribución iguala los costos y gastos fijo periódicos. En el punto de equilibrio, los ingresos del período son iguales a los costos y gastos totales. O sea:

Ingresos totales = Costos y gastos totales

$IT = CT \text{ y } GT$ por lo tanto,

$P * Q_e = F + V_u * Q_e$ Factorizando se tiene:

$Q_e(P - V_u) = F$ Despejando Q_e

$Q_e = F / (P - V_u) = F / \text{MCu}$

Con esta última fórmula se determina el número de unidades que la empresa debe colocar en el mercado para no ganar ni perder.

Ejemplo: Troqueles Cundinamarca Ltda., está dedicada a la producción de troqueles para la industria automotriz. A continuación se presentan sus costos, gastos y precios de venta por período:

| | | |
|--|------------|----------------|
| Precio de venta por unidad | | \$ 1.200 |
| Costos y gastos variables por unidad: | | |
| Materia prima | \$ 400 | |
| Mano de obra directa | 300 | |
| Costos indirectos variables | 100 | |
| Gastos de administración variables | <u>200</u> | |
| Total costos y gastos variables | | <u>1.000</u> |
| Margen de contribución por unidad | | \$ 200 |
| Costos indirectos de fabricación fijos por mes | | \$ 450.000 |
| Gastos operacionales fijos por mes | | <u>250.000</u> |
| Total costos y gastos fijos por mes | | \$ 700.000 |

El punto de equilibrio de la empresa, utilizando la fórmula vista, se calcula de la siguiente forma:

$$Q_e = F/MC_u = \$700.000/\$ 200 = 3500 \text{ unidades.}$$

Lo anterior significa que si la empresa alcanza un volumen de ventas de 3.500 unidades, no gana ni pierde operativamente.

Con el fin de corroborar lo anterior, a continuación se presenta un estado de resultados para este nivel de actividad:

TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA Estado de Resultados para el mes de enero

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (3.500 unidades a \$ 1.200/unidad) | \$ 4.200.000 |
| Costos y gastos variables (3.500 unidades a \$ 1.000/unidad) | <u>(3.500.000)</u> |
| Margen de contribución | \$ 700.000 |
| Costos y gastos fijos | <u>(700.000)</u> |
| Utilidad operativa | 0 |

Para calcular el punto de equilibrio en pesos se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$Q_e = F/RMC = \$ 700.000/16.67\%(1) = \$ 4.200.000$$

$$(1) RMA = MCu/P = \$200/\$ 1.200 = 16.67\%$$

Como se observa, las 3.500 unidades vendidas por la empresa durante el mes de enero, le generan un margen de contribución de \$ 700.000, que alcanzan a cubrir exactamente los costos y gastos fijos mensuales que son también \$ 700.000. Por lo anterior, para este volumen de actividad la utilidad operativa es igual a cero.

GRÁFICA DE PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de la empresa se suele representar en un plano cartesiano, tomándose el eje de las X para el número de unidades vendidas y el eje de las Y para los ingresos, costos y gastos. La tabulación numérica, correspondiente al ejemplo de Troqueles Cundinamarca, se presenta en la Tabla 5.1.

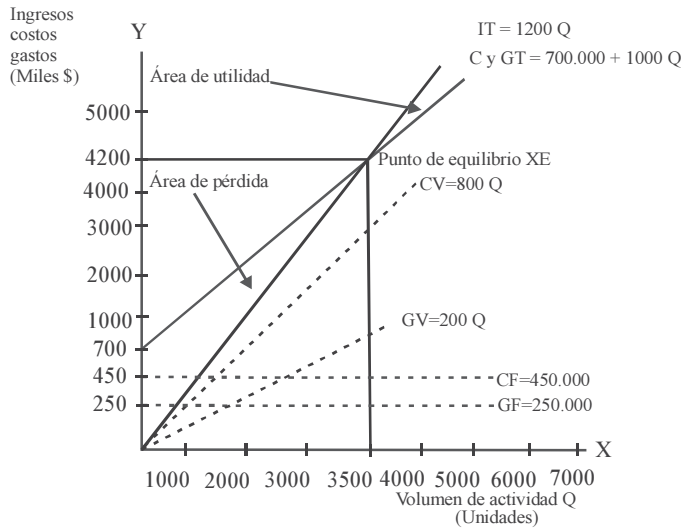
Tabla 5.1

TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA. Comportamiento de ingresos y costos para diferentes volúmenes de actividad

| Volumen de actividad (unds.) | Ingresos totales | Costos y gastos variables | Margen de contribución | Costos y gastos fijos | Utilidad operativa |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | (cifras en miles de pesos) | | | | |
| 0 | - | - | - | 700 | (700) |
| 1000 | 1200 | 1000 | 200 | 700 | (500) |
| 2000 | 2400 | 2000 | 400 | 700 | (300) |
| 3000 | 3600 | 3000 | 600 | 700 | (100) |
| 3500 | 4200 | 3500 | 700 | 700 | 0 |
| 4000 | 4800 | 4000 | 800 | 700 | 100 |
| 4500 | 5400 | 4500 | 900 | 700 | 200 |
| 5000 | 6000 | 5000 | 1000 | 700 | 300 |

Con base en la tabulación anterior y usando un plano cartesiano, se representa gráficamente en la figura 5.1 el punto de equilibrio de la empresa.

Figura 5.1
Gráfica de punto de equilibrio



Planeación de utilidades

Las empresas permanentemente desean conocer el volumen de actividad que deben alcanzar para generar determinada utilidad.

Para calcular el número de unidades que se deben vender para obtener una utilidad deseada, se aplica la siguiente fórmula:

$$Q_U = \frac{F + U}{MC_u}$$

Donde Q_u es el número de unidades a vender para obtener una utilidad deseada (U).

En el caso de Troqueles Cundinamarca Ltda. y suponiendo que en un período futuro la empresa desea alcanzar una utilidad de \$100.000, deberá vender 4000 unidades. Este volumen de unidades se calcula así:

$$Q_u = \frac{\$700.000 + 100.000}{\$200 / \text{und.}} = 4.000 \text{ unidades}$$

Lo anterior significa que Troqueles Cundinamarca Ltda. debe vender 4000 unidades para lograr una utilidad operativa de \$100.000. Lo anterior se puede observar en el siguiente estado de resultados:

TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA
Estado de resultados

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (4000 unds. a \$1200/und.) | \$ 4.800.000 |
| Costos y gastos variables (4000 unds. a \$1000 und.) | <u>(4.000.000)</u> |
| Margen de contribución | 800.000 |
| Costos y gastos fijos | <u>(700.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 100.000 |

Obsérvese, que las 4000 unidades proporcionan un margen de contribución de \$800.000, de los cuales \$700.000 cubren los costos y gastos fijos y los \$100.000 restantes representan utilidades.

Si se desea calcular el volumen de actividad para obtener determinada utilidad neta después de impuestos, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$Q_u = \frac{F + \frac{U}{1-T}}{MC_u}$$

Donde T representa la tasa impuesto sobre la renta

Suponiendo que Troqueles Cundinamarca Ltda., aspira alcanzar en un período futuro una utilidad neta después de impuestos de \$195.000 con un impuesto de renta del 35%, debe vender 5.000 unidades. El anterior volumen de actividad se calcula de la siguiente forma:

$$Q_u = \frac{700.000 + \frac{195.000}{1-0.35}}{\$200/\text{und.}} = 5.000 \text{ unidades}$$

Si se elabora un estado de resultados para este volumen se tiene:

TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA

Estado de resultados

| | |
|--|--------------------|
| Ingresos operacionales (5000 unds. a \$1200/und.) | \$ 6.000.000 |
| Costos y gastos variables (5000 unds. a \$1000 und.) | <u>(5.000.000)</u> |
| Margen de contribución | \$ 1.000.000 |
| Costos y gastos fijos | <u>(700.000)</u> |
| Utilidad operativa | \$ 300.000 |
| Impuesto sobre la renta (35%) | <u>(105.000)</u> |
| Utilidad del ejercicio | \$ 195.000 |

El análisis de la relación costo – volumen – utilidad permite observar el impacto que sobre el punto de equilibrio y la utilidad operativa ejerce cualquier cambio en algunas de las variables: precio, costo o volumen de actividad. Lo anterior facilita la simulación financiera a corto plazo y permite conocer la combinación más adecuada de las variables antes mencionadas, con el propósito de planear las mejores utilidades periódicas.

A continuación se presenta en forma gráfica y numérica los efectos de algunos cambios en las variables precio, costo y volumen de actividad sobre el punto de equilibrio y la utilidad operativa de Troqueles Cundinamarca Ltda.

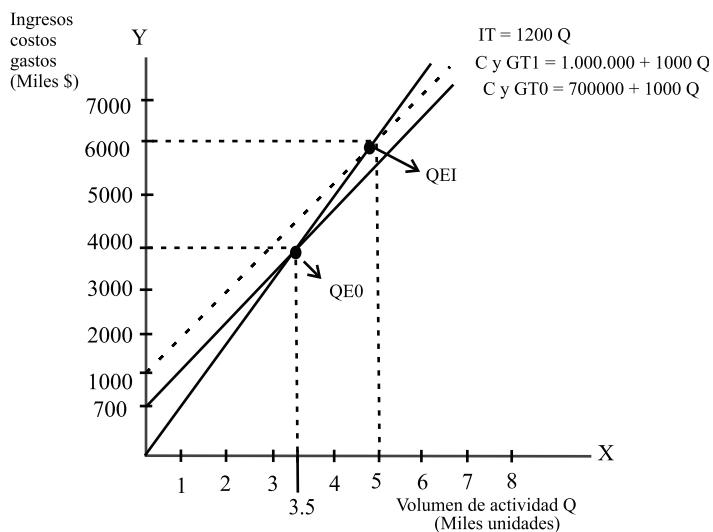
Supóngase que para el período siguiente la empresa tiene planeado alquilar un local más amplio. Esto implicaría un aumento en los costos y gastos fijos de \$300.000.

El nuevo punto de equilibrio de la empresa sería:

$$Q_e = \frac{\$700.000 + 300.000}{\$200 / \text{und.}} = 5000 \text{ unidades o } \$6.000.000$$

Esto significa que al presentarse un incremento en los costos y gastos fijos de la empresa, ésta va a requerir un mayor esfuerzo de ventas para alcanzar su punto de equilibrio. Lo anterior puede observarse en la figura 5.2

Figura 5.2
Incremento en los costos y gastos fijos



Si por el contrario, la empresa lograra disminuir sus costos y gastos fijos, el esfuerzo de ventas sería menor y estaría en la misma situación de utilidad, con un número menor de unidades vendidas.

Si para un período la empresa se propusiera ejercer un mayor control sobre sus costos y gastos variables, logrando disminuirlos, por ejemplo a \$800 por unidad, el nuevo punto de equilibrio sería:

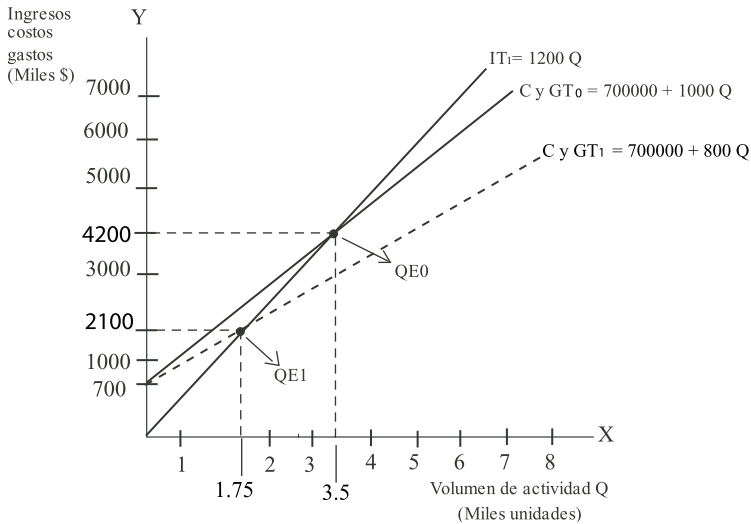
$$Q_e = \frac{\$700.000}{\$400 / \text{und.}} = 1.750 \text{ unidades o } \$2.100.000$$

y el margen de contribución unitario sería:

$$MCU = \$1.200 / \text{und.} - \$800 / \text{und.} = \$400 / \text{und.}$$

En la figura 5.3 se puede observar el anterior cambio.

Figura 5.3
Disminución en costos y gastos variables



Al lograr una disminución en sus costos y gastos variables por unidad, manteniendo el mismo precio de venta, la empresa obtiene un mayor margen de contribución, logrando cubrir sus costos y gastos fijos más rápidamente. Por lo tanto, el punto de equilibrio se alcanzará con un menor número de unidades vendidas. Un aumento en los costos y gastos variables, producirá obviamente el efecto contrario.

Si para un período la empresa lograra obtener un incremento en su precio de venta, por ejemplo de \$300, su nuevo punto de equilibrio sería:

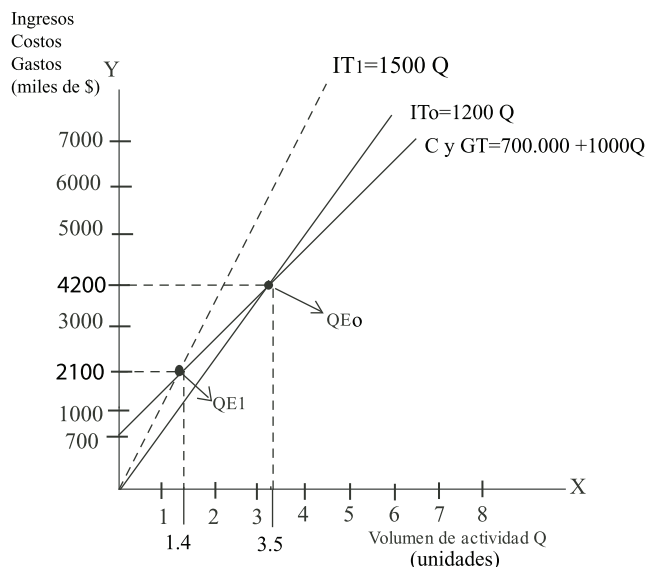
$$Q_e = \frac{\$700.000}{\$500 / \text{und.}} = 1.400 \text{ unidades o } \$2.100.000$$

Y el margen de contribución unitario sería:

$$MCu = \$1.500 / \text{und.} - \$1.000 / \text{und.} = \$500 / \text{und.}$$

El anterior cambio se puede observar en la figura 5.4

Figura 5.4
Incremento en el precio de venta



Un aumento en el precio de venta, manteniendo constante los costos y gastos variables por unidad, tiene por efecto aumentar el margen de contribución unitario, lo cual permite cubrir en forma más rápida los costos y gastos fijos y alcanzar el punto de equilibrio con un menor esfuerzo de ventas. Una disminución en los precios de venta ocasionará un efecto contrario.

Un cambio en los costos y gastos fijos producen movimientos en su recta, desplazándola en forma paralela. Mientras que una modificación en los costos y gastos variables por unidad o en el precio de venta, produce un cambio de pendiente.

Un incremento en el volumen de actividad de la empresa no produce desplazamientos de las rectas ni modificación del punto de equilibrio, solo un movimiento a lo largo de estas rectas.

La gráfica de punto de equilibrio permite introducir simultáneamente cambios en las diferentes variables, mostrando su efecto en el volumen de equilibrio de la empresa y sobre sus utilidades operativas. Por esta razón este análisis se ha constituido en una de las mejores herramientas existentes de simulación financiera operativa, facilitando el proceso de planeación de las actividades de la organización en el corto plazo.

MARGEN DE SEGURIDAD

A partir de un volumen de ventas por encima del punto de equilibrio, se puede presentar el concepto de margen de seguridad. Por margen de seguridad se entiende aquel número de unidades que la empresa puede dejar de vender sin que incurra en pérdidas.

Suponga que Troqueles Cundinamarca Ltda. tiene planeado vender en el próximo período 4.500 unidades. Este volumen de actividad le aportará utilidades operativas por \$200.000; calculados de la siguiente forma:

$$4.500 \text{ unds.} \times \$1.200/\text{ unds.} - 4.500 \text{ unds} \times \$1.000/\text{ unds.} = \$700.000$$

El margen de seguridad (MS) para este volumen es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{MS} &= \text{Ventas presupuestadas} - \text{Ventas en el punto de equilibrio} \\ &= 4.500 \text{ unidades} - 3.500 \text{ unidades} \\ &= 1.000 \text{ unidades} \end{aligned}$$

Significa que la empresa puede dejar de vender durante el período 1.000 unidades sin caer en el área de pérdida, permaneciendo en el punto de equilibrio, que como se recuerda es de 3.500 unidades.

El margen de seguridad se puede también expresar en pesos multiplicando el número de unidades por el precio de venta: 1.000 unidades \times \$1.200 / unidad = \$1.200.000. De igual forma se puede presentar así:

$$\begin{aligned} \text{MS} &= \text{Ventas presupuestadas} - \text{Ventas en el punto de equilibrio} \\ &= \$5.400.000 - \$4.200.000 \\ &= \$1.200.000 \end{aligned}$$

El margen de seguridad se acostumbra representar también en porcentaje. Este concepto, así expresado, se conoce con el nombre de razón del margen de seguridad (RMS) y se calcula de la siguiente forma:

$$\text{RMS} = \frac{\text{MS}}{\text{Ventas presupuestadas}} = \frac{1.000 \text{ unds.}}{4.500 \text{ unds.}} = \frac{\$1.200.000}{\$5.400.000} = 22.22\%$$

Significa que un volumen de ventas de 4.500 unidades o \$5.400.000 ofrecen a Troqueles Cundinamarca Ltda. un margen de seguridad del 22.22%, es decir, que la empresa puede dejar de vender el 22.22% de sus ventas presupuestadas sin incurrir en pérdidas.

RENTABILIDAD OPERATIVA

Frecuentemente las empresas expresan su utilidad operativa como un porcentaje de sus activos o de su inversión en lugar de hacerlo en pesos. Esta relación se conoce con el nombre de rentabilidad (R). Tomando como inversión en el corto plazo la suma de sus costos gastos, se tiene:

$$R = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Inversión}} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos y gastos}}$$

Como la utilidad es igual a los ingresos totales menos los costos y gastos totales:

$$U = PQ - VuQ - F$$

La rentabilidad operativa se puede representar:

$$R = \frac{PQ - VuQ - F}{VuQ + F}$$

Para despejar Q se hacen los siguientes cálculos:

$$\begin{aligned} RVuQ + RF &= PQ - VuQ - F \\ RVuQ - PQ + VuQ &= -F - RF \\ Q(RVu - P + Vu) &= -F - RF \end{aligned}$$

$$Q = \frac{F(R+1)}{P - Vu(R+1)}$$

Con esta formula se puede calcular el número de unidades que la empresa debe vender para obtener una determinada rentabilidad sobre sus costos y gastos.

Suponga que Troqueles Cundinamarca Ltda. tiene planeado obtener el próximo mes una rentabilidad sobre sus costos y gastos del 5%. El número de unidades que debe vender se calcula así:

$$Q = \frac{\$700.000(1+5\%)}{\$1200 \text{ und.} - \$1000/\text{ und.}(1+5\%)}$$

$$Q = \frac{\$735.000}{\$150 \text{ und.}} = 4900 \text{ unidades}$$

Si se prepara un estado de resultados para este volumen, se tiene:

TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA

Estado de resultados

| | |
|--|------------------|
| Ingresos operacionales (4900 und. a \$1200/und.) | \$ 5.880.000 |
| Costos y gastos variables (4900 unds. a \$1000 und.) | <u>4.900.000</u> |
| Margen de contribución | \$ 980.000 |
| Costos y gastos fijos | <u>700.000</u> |
| Utilidad operativa | \$ 280.000 |

Lo anterior confirma que si la empresa genera una utilidad operativa de \$280.000 vendiendo 4.900 unidades, obtiene una rentabilidad del 5% sobre sus costos y gastos.

$$R = \frac{U}{VuQ + F} = \frac{\$280.000}{\$4.900.000 + 700.000} = 5\%$$

MÁXIMA RENTABILIDAD

Para una organización es importante conocer, la máxima rentabilidad operativa que puede alcanzar dada su estructura de costos, gastos y precios de venta. Partiendo de la fórmula del número de unidades que la empresa debe vender para obtener una rentabilidad deseada;

$$Q = \frac{F(R + 1)}{P - Vu(R + 1)}$$

Se puede alcanzar la máxima rentabilidad posible haciendo el volumen de actividad enorme. Para que Q sea muy grande, el denominador $P - Vu(R+1)$ debe ser muy pequeño, es decir, para que Q tienda a infinito, el denominador $P - Vu(R+1)$ debe tender a cero. Si R^* se define como rentabilidad máxima y se despeja de la ecuación $P - Vu(R^*+1) = 0$ se obtiene la fórmula:

$$R^* = \frac{P}{Vu} - 1$$

Por lo tanto, la máxima rentabilidad por mes que Troqueles Cundinamarca Ltda. puede esperar será:

$$R^* = \frac{\$1.200 \text{ und.}}{\$1.000 \text{ und}} - 1 = 20\%$$

Con la estructura de costos que posee la empresa y sus precios de venta no puede esperar una rentabilidad mayor del 20% mensual, porque para lograrlo tendría que vender un infinito número de unidades; como se puede comprobar en la fórmula de rentabilidad deseada:

$$Q = \frac{\$700.000 (1.2)}{\$1200 \text{ und} - \$1000 \text{ und} (1.2)} = \frac{\$840.000}{0}$$

$$Q = \alpha$$

PUNTO DE CIERRE

Entre los costos y gastos periódicos en que una empresa incurre, existen algunos que originan desembolsos de efectivo. Es el caso de las materias primas, mano de obra, arriendo, comisiones sobre ventas, suministros. Estas erogaciones se conocen con el nombre de costos y gastos vivos, y en la mayoría de los casos se pagan en el período en el que se incurren.

Por el contrario, hay algunos costos y gastos que para el período no representan erogaciones de dinero. Simplemente constituyen ajustes de tipo contable que se hacen al final de cada período. Estos costos y gastos se conocen con el nombre de costos hundidos. Las depreciaciones y las amortizaciones son ejemplos típicos de estos costos y gastos.

La mayoría de costos y gastos variables se consideran costos vivos, puesto que originan desembolsos de efectivo en el período contable.

Entre los costos y gastos fijos algunos son vivos, por ejemplo, los arriendos, sueldos de personal de administración, costos de supervisión; los cuales a pesar de no variar con el volumen de actividad se pagan de contado. Otros costos y gastos fijos, como la depreciación, se consideran hundidos.

Por punto de cierre se entiende aquel volumen de actividad donde los ingresos de la empresa solo cubren los costos y gastos vivos, es decir, el dinero que recibe la organización, proveniente de la venta de sus servicios o bienes, debe desembolsarlo para pagar aquellos costos y gastos que son de contado.

El punto de cierre se logra cuando los ingresos totales igualan a los costos y gastos vivos, así:

$$\begin{aligned} \text{Ingresos totales} &= \text{Costos y gastos vivos} \\ PQ_c &= VuQ_c + F_v \end{aligned}$$

En donde:

$$F_v = \text{Costos y gastos fijos vivos.}$$

Q_c = Volumen de actividad en el punto de cierre.

Por lo tanto, despejando Q_c se tiene:

$$Q_c = \frac{F_v}{P - V_u} = \frac{F_v}{MC_u}$$

Esta fórmula permite calcular el número de unidades que la empresa debe vender para estar en su punto de cierre. Cualquier volumen de actividad por debajo de este punto, le produce a la empresa pérdidas en efectivo, colocándola en una situación de insolvencia tal, que le es más aconsejable dejar de operar.

Si en el caso de Troqueles Cundinamarca Ltda. se supone que de los \$450.000 de costos fijos mensuales, \$200.000 son vivos y de los \$250.000 de los gastos fijos operativos mensuales, \$100.000 implican desembolsos en efectivo: el punto de cierre de la empresa será:

$$Q_c = \frac{\$200.000 + \$100.000}{\$200 \text{ und.}} = 1.500 \text{ unidades}$$

Para este volumen de actividad, los ingresos serán:

| | |
|--|----------------|
| 1.500 unidades x \$1.200/ und. = | \$1.800.000 |
| y los costos y gastos vivos van a ser: | |
| Variables 1.500 unidades x \$1.000/ und= | \$1.500.000 |
| Fijos vivos | <u>300.000</u> |
| Total costos y gastos vivos | \$1.800.000 |

Por lo tanto, la utilidad o pérdida en efectivo será cero, ya que los ingresos totales iguales a los costos y gastos vivos.

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Ingresos totales | = Costos y gastos vivos, por lo tanto |
| \$1.800.000 | = \$1.800.000 |
| Utilidad en efectivo | = 0 |

Cualquier volumen de actividad por debajo de las 1.500 unidades producirá entonces pérdidas en efectivo para la empresa. Por ejemplo, si la empresa sólo vende 1.400 unidades, los ingresos alcanzarán un monto de \$1.680.000 mientras que los costos y gastos en efectivo serían de \$1.700.000

$$IT - \text{Costos y gastos vivos} = \$1.680.000 - \$1.700.000 = \$(20.000)$$

Por lo tanto, la empresa incurrirá en una pérdida en efectivo de \$20.000. Si a este volumen de actividad la empresa cierra, se evita obviamente la pérdida de los \$20.000

Para calcular el punto de cierre en pesos, se aplica la siguiente fórmula:

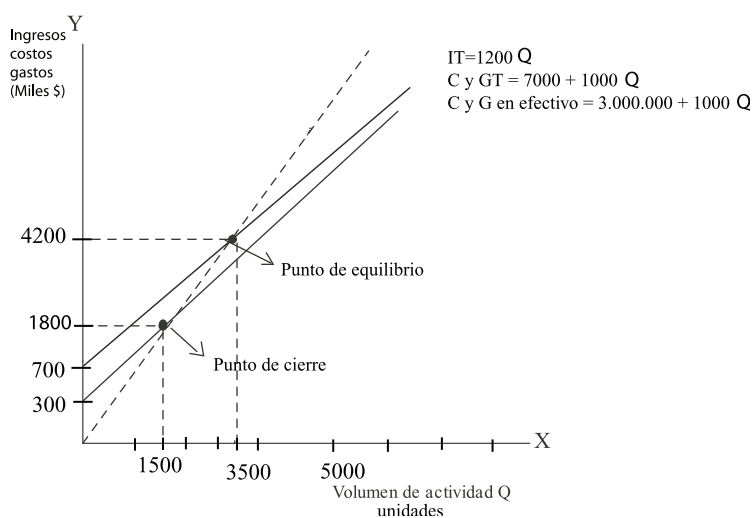
$$Q_c = \frac{F_v}{RMC} = \frac{\$300.000}{16.66\%} = \$1.800.000$$

La representación gráfica del punto de cierre se puede observar en la figura 5.5. La tabulación requerida para el trazado de la gráfica aparece en la tabla 5.2.

Tabla 5.2
Troqueles Cundinamarca Ltda.
Punto de equilibrio y cierre
(Cifras en miles de pesos)

| Volumen de actividad (unidades) | Ingresos totales | Costos y gastos variables | Costos y gastos fijos vivos | Utilidad en efectivo |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1000 | 1200 | 1000 | 300 | (100) |
| 1500 | 1800 | 1500 | 300 | 0 |
| 2000 | 2400 | 2000 | 300 | 100 |
| 2500 | 3000 | 2500 | 300 | 200 |
| 3000 | 3500 | 3000 | 300 | 300 |
| 3500 | 4200 | 3500 | 300 | 400 |
| 4000 | 4800 | 4000 | 300 | 500 |

Figura 5.5
Puntos de equilibrio y cierre



GRÁFICA UTILIDAD – VOLUMEN

Otra herramienta utilizada en el análisis de la relación costo – volumen – utilidad es la gráfica utilidad – volumen. Esta representación permite observar el efecto que se presenta sobre el punto de equilibrio y la utilidad cuando tienen lugar cambios en el precio, en los costos y gastos o en ambas variables simultáneamente.

Al producirse más de un cambio en estas variables, la gráfica de punto de equilibrio se congestiona de tal forma que se hace difícil observar su efecto. La gráfica utilidad – volumen permite observar varios cambios simultáneos.

Cuando la empresa produce más de un producto como sucede en la mayoría de los casos, la gráfica utilidad –volumen se constituye en una valiosa herramienta de análisis, ya que en una sola figura pueden observarse todos los productos, lo que no permite la gráfica de punto de equilibrio.

En la gráfica utilidad – volumen, se presenta sobre el eje horizontal el volumen de actividad, bien sea en unidades o en pesos, mientras en el eje vertical se representa la utilidad o pérdida para estos volúmenes de producción. En la tabla 5.3. se presenta la información requerida para el trazado de la gráfica utilidad – volumen para Troqueles Cundinamarca Ltda.

Tabla 5.3
TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA
Relación utilidad - volumen

| Volumen de actividad | | Utilidad (pérdida) |
|----------------------|----------------|--------------------|
| unidades | miles de pesos | miles de pesos |
| 0 | 0 | (700) |
| 2000 | 2400 | 300 |
| 3500 | 4200 | 0 |
| 4000 | 4800 | 100 |
| 5000 | 6000 | 300 |

Al presentarse un cambio en alguna o algunas de las variables, la recta utilidad–volumen solo cambia de pendiente. Suponga los siguientes cambios en los datos inicialmente proporcionados para Troqueles Cundinamarca Ltda.

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Precio de venta | \$1.500/und. |
| Costos y gastos fijos totales | \$800.000 |
| Costos y gastos variables por unidad | \$ 1.100 |

En la tabla 5.4 se presenta el volumen de actividad y la respectiva utilidad para estos nuevos datos.

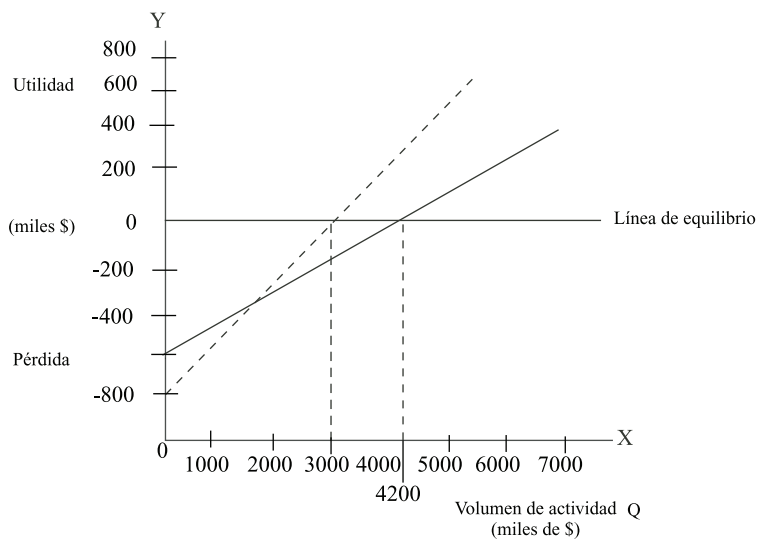
Tabla 5.4
TROQUELES CUNDINAMARCA LTDA
Relación utilidad - volumen

| Volumen de actividad | | Utilidad (pérdida) |
|----------------------|----------------|--------------------|
| unidades | miles de pesos | miles de pesos |
| 0 | 0 | (800) |
| 2000 | 3000 | 0 |
| 3500 | 5250 | 600 |
| 4000 | 6000 | 800 |
| 5000 | 7500 | 1200 |

En la figura 5.6 se puede observar, en la línea continua la relación utilidad – volumen de la tabla 5.3 y en la línea punteada de la tabla 5.4.

El corte de cada una de estas relaciones con la línea de equilibrio muestra, sobre el eje horizontal el volumen de actividad en equilibrio.

Figura 5.6
Gráfica utilidad – volumen



ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COSTO–VOLUMEN– UTILIDAD CON MULTIPRODUCTOS

Las fórmulas que se han presentado para calcular el punto de equilibrio, margen de seguridad y punto de cierre para un sólo producto, tienen igualmente validez cuando la empresa produce y vende varios artículos.

Para realizar el análisis de la relación costo–volumen–utilidad con multiproductos, se va hacer uso de un ejemplo numérico. Suponga que la Compañía Arco S.A. está dedicada a la fabricación de cuatro productos, los cuales presentan los siguientes costos, gastos y precios de venta:

| Producto | Precio de venta por unidad (p) | Costos y gastos variables / unidad (Vu) | Margen de contribución (MCu) |
|----------|--------------------------------|---|------------------------------|
| A | \$120 | \$70 | \$50 |
| B | 400 | 250 | 150 |
| C | 250 | 150 | 100 |
| D | 80 | 55 | 25 |

Los costos y gastos fijos mensuales ascienden a \$900.000; \$480.000 de los cuales son vivos.

Para los cálculos que más adelante se realizan, es necesario tener conocimiento de la participación de cada producto en el volumen total de ventas de la empresa. En el caso de la Compañía Arco S.A., la participación de cada producto en las ventas totales es la siguiente:

| | |
|-------|------------|
| A | 10% |
| B | 20% |
| C | 30% |
| D | <u>40%</u> |
| Total | 100% |

Conocida la participación de cada producto y su respectivo margen de contribución unitario, se calcula el margen de contribución unitario ponderado, multiplicando los dos valores anteriores. La tabla 5.5 presenta los resultados.

Tabla 5.5
COMPAÑÍA ARCO S.A.
Margen de contribución unitario ponderado

| Producto | Margen de contribución unitario (Mcu) | Porcentaje de participación % | Margen de contribución unitario ponderado (MCup) |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| A | \$50 | 10 | 5 |
| B | 150 | 20 | 30 |
| C | 100 | 30 | 30 |
| D | 25 | 40 | 10 |

Sumando los márgenes de contribución unitarios ponderados se obtiene el margen de contribución total, conocido como margen de contribución unitario promedio ponderado.

Para la Compañía Arco, el margen de contribución unitario promedio ponderado (MCup) es:

$$MCup = 5 + 30 + 30 + 10 = \$75/\text{und.}$$

Para calcular el punto de equilibrio cuando existen multiproductos, se emplea la misma fórmula, con la diferencia de que se usa el MCup en lugar del MCu.

Por lo tanto, el punto de equilibrio de la Compañía Arco S.A es:

$$Q_e = \frac{F}{MCup} = \frac{\$900.000}{\$75/\text{und.}} = 12.000 \text{ unidades}$$

Significa que la empresa debe vender un total de 12.000 unidades de sus productos para no ganar ni perder.

Conocida la participación de cada artículo dentro de los ingresos totales, la empresa debe vender el siguiente número de unidades de cada producto para lograr su punto de equilibrio.

| Producto | Porcentaje de participación | Unidades a vender | Volumen de ventas (en miles) |
|----------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|
| A | 10 | 1.200 | \$144 |
| B | 20 | 2.400 | 960 |
| C | 30 | 3.600 | 900 |
| D | 40 | 4.800 | 384 |
| Total | 100 | 12.000 | \$2.388 |

Si se prepara un estado de resultados por producto para la Compañía Arco S.A., se tiene:

COMPAÑÍA ARCO S.A.
Estado de resultados

| | Producto A | Producto B | Producto C | Producto D | Total |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Ingresos operacionales | \$ 144.000 | \$ 960.000 | \$ 900.000 | \$ 384.000 | \$2.388.000 |
| Costos y gastos variables | <u>84.000</u> | <u>600.000</u> | <u>540.000</u> | <u>264.000</u> | <u>1.488.000</u> |
| Margen de contribución | 60.000 | 360.000 | 360.000 | 120.000 | 900.000 |
| Costos y gastos fijos | | | | | <u>900.000</u> |
| Utilidad operativa | | | | | 0 |

Para representar la anterior gráfica se hace necesario prorratear los costos y gastos fijos totales entre los diferentes productos. Un método usado para el prorrateo consiste en asignar a cada producto una porción de los costos y gastos fijos totales de la empresa, según su porcentaje de participación. Para el caso de la Compañía Arco S.A., se tiene:

| Producto | Porcentaje de participación | Costos y gastos fijos asignados |
|----------|-----------------------------|---------------------------------|
| A | 10 | \$90.000 |
| B | 20 | 180.000 |
| C | 30 | 270.000 |
| D | 40 | 360.000 |
| Total | 100 | \$900.000 |

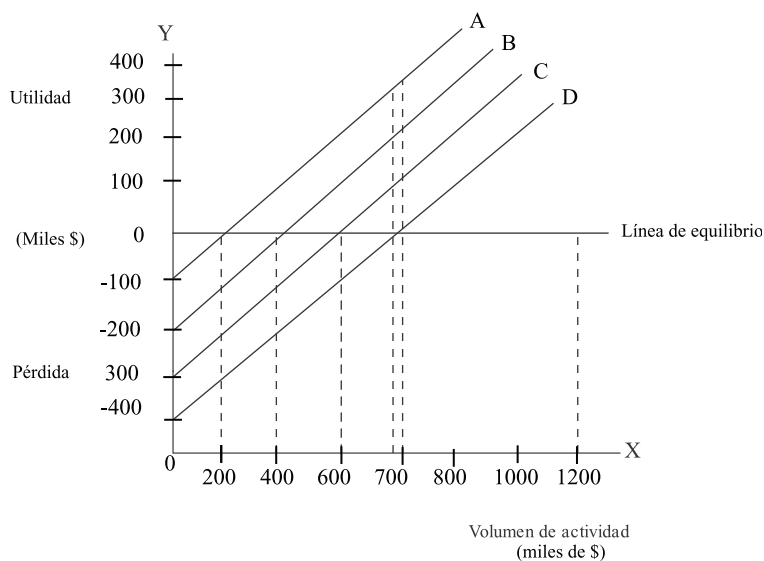
Con base en la asignación de los costos y gastos fijos a cada producto y teniendo presente los precios de venta y los costos y gastos variables unitarios de cada producto, se traza la gráfica utilidad – volumen para la empresa. Esta se presenta en la figura 5.7.

En la tabla 5.6 se tabulan dos volúmenes de actividad por cada producto para trazar las respectivas rectas.

Tabla 5.6
COMPAÑÍA ARCO S.A.
Relación utilidad-volumen
 (cifras en miles de pesos)

| Volumen de actividad | Utilidad (pérdida) | | | |
|----------------------|--------------------|-------|-------|----------|
| | A | B | C | D |
| 0 | (90) | (180) | (270) | (360) |
| 700 | 201.7 | 82.5 | 10 | (141.52) |

Figura 5.7
Gráfica utilidad – volumen



A un volumen de actividad de cero unidades en cada producto, se tiene una pérdida igual a los costos y gastos fijos totales asignados. El corte de cada recta con la línea de equilibrio muestra el punto de equilibrio de cada producto. Es importante resaltar el hecho de que la suma de los puntos de equilibrio de cada producto no es igual al punto de equilibrio total de la organización. Teniendo presente la capacidad de producción de la empresa por referencia, su demanda actual y potencial de cada una, así como sus respectivas razones de margen de contribución, la gerencia debe programar para cada período el número de unidades de cada producto que debe colocar en el mercado para maximizar sus utilidades, haciendo uso de herramientas de programación lineal.

Para calcular el punto de cierre, cuando existen multiproductos, se usa la misma fórmula que para un solo producto, reemplazando el margen de contribución unitario por el margen de contribución unitario promedio ponderado. Para la Compañía Arcos S.A. el punto de cierre se calcula de la siguiente forma:

$$Q_c = \frac{F_v}{MC_{cup}} = \frac{\$480.000}{\$75/\text{und.}} = 6.400 \text{ unidades}$$

La distribución por producto es la siguiente:

| Producto | Porcentaje de participación | Unidades a vender |
|----------|-----------------------------|-------------------|
| A | 10 | 640 |
| B | 20 | 1.280 |
| C | 30 | 1.920 |
| D | 40 | 2.560 |
| Total | 100 | 6.400 |

Si la empresa vende 640 unidades de A, 1.280 de B, 1920 de C y 2,560 de D, encuentra el punto de indiferencia: cierra operaciones o continúa operando.

Si la empresa Arco S.A. opera por debajo de estos volúmenes, es más conveniente cerrar porque por lo menos evita la pérdida en efectivo.

Es importante advertir que el análisis cuantitativo hecho para efectos de tomar decisiones sobre precios, costos, gastos, volúmenes y mezcla de productos, debe estar acompañado de un análisis cualitativo adicional sobre aspectos como: tipo de clientes, gustos, servicio que se espera preste cada producto etc.

De un análisis adecuado que combine aspectos cuantitativos y cualitativos y variables controlables, e incontrolables, depende el nivel de utilidades que va a generar la empresa, provenientes de sus operaciones corrientes.

Resumen



El análisis de la relación costo – volumen–utilidad se ha constituido, sin lugar a dudas, en una de las principales herramientas financieras que posee la alta y mediana gerencia de una organización para planear sus operaciones.

Este instrumento, denominado también análisis del punto de equilibrio, facilita el proceso de planeación, control y toma de decisiones a corto plazo, ya que permite relacionar las variables precio, costo y volumen de actividad.

Como la utilidad periódica de las empresas depende en gran medida de la combinación que se logra de estas variables, es posible a través del modelo, observar el

impacto que sobre la utilidad producen cambios en los precios y en los costos durante un período.

El análisis de la relación costo – volumen – utilidad puede visualizarse utilizando un plano cartesiano, en el cual se representan en forma lineal los costos, los gastos, y los ingresos de la empresa.

La gráfica de equilibrio permite también ubicar algunos puntos de interés para la empresa tales como el volumen de equilibrio y el punto de cierre, los cuales se han constituido en una referencia importante para la planeación operativa.

El punto de equilibrio es aquel volumen de actividades en el cual la empresa no obtiene ganancias ni pérdidas operativas. El punto de cierre es aquel nivel en el que la empresa empieza a producir pérdidas en efectivo.

Además de la representación del punto de equilibrio, en este capítulo se presenta la gráfica utilidad - volumen, la cual permite observar la relación lineal de estas dos variables. En esta gráfica se visualiza en mejor forma los cambios simultáneos de las variables precio, costos, gastos y actividad, así como también la representación de multiproductos.

Glosario

- **Costos hundidos.** Costos que durante un período contable no implican desembolsos en efectivo, como la depreciación.
- **Costos vivos.** Costos que requieren erogaciones como los sueldos y el arriendo.
- **Margen de contribución.** Diferencia entre los ingresos de un período y sus respectivos costos y gastos variables.
- **Margen de contribución unitario.** Diferencia entre el precio de venta por unidad, y los costos y gastos variables unitarios.
- **Margen de seguridad.** Representa el número de unidades que se puede dejar de vender sin incurrir en pérdidas.
- **Porcentaje de participación.** Porción que de los ingresos totales corresponde a un producto. También se define como la participación de un producto en los ingresos totales de la empresa.
- **Punto de cierre.** Nivel de actividad en el que los ingresos son iguales a los desembolsos por concepto de costos y gastos.
- **Punto de equilibrio.** Volumen de actividad en donde los ingresos son iguales a los costos y gastos. La utilidad es igual a cero.

- **Razón de margen de contribución.** Porcentaje que resulta de dividir el margen de contribución entre los ingresos.
- **Razón de margen de seguridad.** Porcentaje en que la empresa puede disminuir su actividad sin incurrir en pérdidas.
- **Volumen de actividad.** Nivel de ventas que alcanza la empresa durante un período, puede expresarse en unidades o en pesos.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Por qué se considera importante, desde el punto de vista administrativo, el análisis de la relación costo-volumen-utilidad?
2. ¿Cuáles son los supuestos básicos en que se apoya el análisis del punto de equilibrio? ¿Cuál cree que es el supuesto más importante y por qué?
3. Valiéndose de un ejemplo numérico, determine y explique el concepto de punto de equilibrio. ¿Qué sucede si la empresa está por encima de este punto?
4. Si una empresa se encuentra actualmente por debajo del punto de equilibrio, ¿Qué estrategias debe desarrollar para alcanzarlo?
5. ¿Cuál o cuáles de las variables que intervienen en el análisis de punto de equilibrio: precio, costos y gastos, volumen de la actividad y mezcla de productos, considera de mayor control por la administración?
6. Defina e ilustre con un ejemplo numérico los siguientes conceptos: margen de contribución, margen de contribución unitario, razón de margen de contribución y margen de seguridad.
7. Determine si la siguiente afirmación es verdadera o falsa, sustentando su escogencia: “El punto de equilibrio se define como aquel volumen de actividad en donde el margen de contribución es igual a los costos y gastos fijos”.
8. ¿Qué diferencia encuentra entre punto de equilibrio y punto de cierre?. Apóyese en un ejemplo numérico y represente gráficamente la diferencia.
9. ¿Qué ayuda ofrece la gráfica de utilidad-volumen al análisis de la relación costo-volumen-utilidad?
10. ¿Cómo define el concepto de margen de contribución unitario promedio ponderado? Ilústrelo numéricamente.
11. ¿De qué forma se puede calcular el porcentaje de participación de cada producto en una empresa que fabrica multiproductos?

12. Si una empresa incurre permanentemente en pérdidas en efectivo ¿qué estrategias podría diseñar para impedir las?

Ejercicios de evaluación

1. Indurrollos Ltda. produce una sola referencia de rollos de papel para la industria panificadora. A continuación se presentan los costos de producción variables por unidad:

| | |
|----------------------------------|------------|
| Materias primas | \$500 |
| Mano de obra | 1.000 |
| Costos indirectos variables | <u>200</u> |
| Total costos variables unitarios | \$1.700 |

La empresa paga a los vendedores una comisión de \$500 por rollo vendido. Los costos y gastos fijos por mes ascienden a \$6.000.000. Si el precio de venta por rollo se ha establecido en \$7.000, se pide:

- Calcular el margen de contribución unitario y la razón del margen de contribución
- ¿Cuántos rollos debe vender la empresa para no ganar ni perder? ¿Cuál es el volumen de ventas en este punto? Representar la información anterior gráficamente.
- Si la empresa para cierta vigencia tiene planeado obtener una utilidad neta después de impuestos de \$369.600. ¿Cuántas unidades debe vender de su producto? Elaborar el estado de resultados para este volumen. Calcular la razón de margen de seguridad.
- Calcular el número de unidades que debe vender la empresa para obtener una rentabilidad sobre sus costos y gastos de 10% mensual.

Nota: Suponga un impuesto de renta del 35%

2. Nacional de Maletines S.A. está dedicada a la producción de maletines de cuero para ejecutivos. La siguiente información la presentó el departamento de costos:

| | |
|--|------------|
| Cantidad de cuero por maletín | 0.6 metros |
| Costo del cuero por metro | \$6.000 |
| Número de cremalleras por maletín | 3 |
| Costo de cada cremallera | \$980 |
| Tiempo de mano de obra para hacer un maletín | 6 horas |
| Tarifa de mano de obra por hora | \$560 |
| Costos indirectos variables por unidad | \$840 |

Los costos indirectos de producción fijos y los gastos fijos de administración por mes ascienden a \$5.250.000, de los cuales \$2.100.000 son considerados vivos. La compañía cuenta con dos vendedores cuyo sueldo básico es de \$84.000, más una comisión del 2% sobre las ventas. El precio de venta del maletín es de \$22.016. Impuesto de renta 35%.

Se pide

- a. Calcular el margen de contribución por maletín y la razón de margen de contribución
 - b. Calcular el punto de equilibrio y cierre para la empresa. Representarlos en un plano cartesiano.
 - c. Si la empresa desea para un período una utilidad neta después de impuestos de \$504.000. ¿cuántas unidades debe vender?
 - d. Para la próxima vigencia la empresa tiene planeado ampliar y modernizar su planta, lo cual implicará un aumento en sus costos y gastos fijos de un 20%, sin modificar sus costos fijos vivos. Esta modernización reducirá en 2 horas el tiempo de elaboración de un maletín. ¿Cuáles serán sus nuevos puntos de equilibrio y de cierre?
3. Una compañía está planeando para el próximo año producir y vender sillas universitarias. Las siguientes estimaciones fueron realizadas por el administrador:

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Materias primas requeridas por silla | \$2.700 |
| Mano de obra directa por silla | 3.300 |
| Costos indirectos variables por silla | 1.980 |

Los costos y gastos fijos para el año ascenderán a \$14.440.000, de los cuales \$10.800.000 implicarán desembolsos en efectivo. Se estima que para vender cada silla se incurrirá en un gasto de \$500 para cubrir la publicidad y las comisiones. El administrador ha estimado que cada silla se podrá vender por \$16.480.

- a. ¿Cuántas sillas deberá vender la empresa en el año para estar en el punto de equilibrio?
- b. ¿Cuántas sillas deberá vender la empresa en el año para no perder ni ganar en efectivo?
- c. Represente gráficamente los puntos anteriores
- d. El dueño de la empresa estima que al emplear mano de obra más calificada podría disminuir el consumo de materia prima. Lo anterior implicaría un incremento en el costo de la mano de obra de un 10% y una disminución en el consumo de materia prima de un 15%. ¿Cuál sería el impacto de esta estimación sobre los puntos de equilibrio y cierre? Represente gráficamente la nueva situación
- e. ¿Qué efectos se producirán sobre los puntos de equilibrio y de cierre origina-

- les al incrementar el precio de venta y los costos y gastos fijos en un 20%?
- Para la próxima vigencia la empresa aspira a una utilidad operativa de \$2.000.000. ¿Cuántas sillas debe vender? Refiérase a los datos originales.
 - Si se logra obtener un incremento de un 15% en el precio de venta, ¿en qué porcentaje se podrían incrementar los costos de producción variables, para estar en la misma situación del punto anterior?
4. Comercial el Trébol vende tres referencias de productos. Sus costos de adquisición, comisiones de venta y precios de venta por unidad se presentan a continuación:

| Referencia | Costos de adquisición | Comisión de ventas | Precio de venta |
|------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| T - 01 | \$1.200 | \$240 | \$2.400 |
| T - 02 | 800 | 100 | 2.000 |
| T - 03 | 700 | 60 | 1.200 |

El producto T- 01 participa con un 30% en los ingresos totales de la empresa, mientras que las referencias T - 02 y T - 03 con un 50% y 20% respectivamente.

La empresa incurre mensualmente en los siguientes gastos operacionales fijos de administración y ventas:

| | |
|--|-------------|
| Gastos de personal | \$1.289.000 |
| Servicios | 40.000 |
| Diversos en efectivo | 60.000 |
| Depreciaciones, construcciones y edificaciones | 360.000 |
| Depreciaciones flota y equipo de transporte | 103.000 |

Se pide

- Calcular el margen de contribución unitario para cada referencia
 - Calcular el margen de contribución unitario promedio ponderado
 - Determinar en unidades y en pesos los puntos de equilibrio y de cierre de la empresa. Representar gráficamente los puntos anteriores
 - Si la empresa desea obtener una utilidad neta después de impuestos de \$259.280; ¿Cuántas unidades de cada producto debe vender?. Preparar el estado de resultados para este volumen. Nota: suponga un impuesto de renta del 35%.
5. Calculemos Ltda. ensambla y vende dos referencias de calculadoras, codificadas como HP- 12C y HP - 25C. El departamento de planeación presupuestó, con base en estudios de mercadeo, el siguiente número de unidades a vender en el próximo mes:

HP – 12C 70 unidades
 HP – 25C 140 unidades

El estado de resultados presupuestado es el siguiente:

CALCULEMOS LTDA
Estado de resultados presupuestado

| | HP - 12C | HP - 25C | Total |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos operacionales | \$1.050.000 | \$3.150.000 | \$4.200.000 |
| Costos de ventas variable (1) | 560.000 | 1.330.000 | 1.890.000 |
| | \$490.000 | \$1.820.000 | \$2.310.000 |
| Margen bruto de contribución | | | |
| Gastos de venta variable | 70.000 | 280.000 | 350.000 |
| | 420.000 | 1.540.000 | \$1.960.000 |
| Margen de contribución | | | |
| Costos y gastos fijos (2) | | | 1.320.000 |
| | | | \$640.000 |
| Utilidad antes de impuestos | | | |
| Impuesto de renta y complementarios | | | 192.000 |
| | | | \$448.000 |
| Utilidad neta presupuestada | | | |

(1) Los costos variables de producción por unidad son:

| | HP – 12C | HP – 25C |
|-------------------|----------|----------|
| Materiales | \$4.000 | \$4.500 |
| Mano de obra | 2.000 | 3.000 |
| Costos indirectos | 2.000 | 2.000 |

(2) El 30 % se consideran hundidos

Se pide

- a. Calcular el porcentaje de participación de cada referencia en los ingresos totales de la empresa.
- b. Calcular el margen de contribución por unidad de cada referencia y el margen de contribución unitario promedio ponderado.
- c. Determinar el punto de equilibrio y de cierre de la empresa
- d. Si la empresa desea una utilidad igual al doble de la presupuestada, ¿cuántas unidades de cada producto debe vender?

Para el mes siguiente, la empresa tiene decidido sostener el precio de venta de la referencia HP – 12C y reducir en 1/9 el de la referencia HP – 25C, además planea invertir \$57.000 en un aviso publicitario, como resultado de la anterior estrategia, la gerencia estima que para ese mes el 80% del total de sus ingresos provendrán de la referencia 25C. Se espera que los costos de producción fijos por

mes no sufran cambio alguno. El costo de los materiales por unidad se va a reducir en un 10% para la referencia HP – 12C y en un 20% para la referencia HP – 25C. El costo de la mano de obra directa, para ambos productos, se incrementará en un 10% para ese mes. Los costos indirectos variables y los gastos variables de administración y ventas permanecerán constantes en los dos meses.

- a. Calcular el número de unidades de cada referencia que debe vender la empresa para estar en la misma situación de utilidad del mes anterior.
- b. Calcular los nuevos puntos de equilibrio y de cierre para la empresa.
- c. ¿Cuántas unidades de cada referencia debe vender la empresa si quiere obtener en el mes una utilidad neta igual al 15% de sus ventas?

Preguntas de selección

Señale con una X la respuesta correcta:

1. El margen de contribución unitario se define como:
 - a. La diferencia entre las ventas y el costo de ventas unitario
 - b. La diferencia entre el precio de venta y los costos fijos unitarios
 - c. La diferencia entre el precio de venta y los costos y gastos variables unitarios
 - d. La diferencia entre el precio de venta y los gastos variables unitarios
2. La razón del margen de contribución se define como:
 - a. Precio de venta menos costo de ventas por unidad
 - b. Margen de contribución entre los costos variables
 - c. Margen de contribución unitario entre el costo variable por unidad
 - d. Margen de contribución unitario entre el precio de venta
3. El punto de equilibrio es aquel volumen de actividad donde:
 - a. Las ventas cubren los costos fijos
 - b. Las ventas cubren los costos y gastos variables
 - c. Las ventas cubren los costos y gastos fijos y variables
 - d. Las ventas cubren el margen de contribución
4. El margen de seguridad se define como:
 - a. Aquel volumen de actividad donde la empresa no gana ni pierde
 - b. Aquel volumen de actividad que la empresa puede dejar de realizar sin que incurra en pérdidas
 - c. Aquel volumen de actividad que la empresa puede dejar de realizar sin que tenga que dejar de operar
 - d. Aquel volumen de actividad donde la empresa no gana ni pierde en efectivo

5. El punto de cierre es aquel volumen de actividad donde:
 - a. Las ventas cubren los costos y gastos variables
 - b. Las ventas cubren los costos y gastos fijos
 - c. Las ventas cubren los costos y gastos vivos
 - d. Las ventas cubren los costos y gastos hundidos

6. Los costos y gastos vivos se definen como:
 - a. Los costos y gastos que implican desembolsos en efectivo
 - b. Los costos y gastos fijos que implican desembolsos en efectivo
 - c. Los costos y gastos variables que implican desembolsos en efectivo
 - d. Los costos y gastos que no implican desembolsos en efectivo

7. Los costos y gastos hundidos se definen como:
 - a. Los costos y gastos que implican desembolsos en efectivo
 - b. Los costos y gastos fijos que no implican desembolsos en efectivo
 - c. Los costos y gastos variables que no implican desembolsos en efectivo
 - d. Los costos y gastos variables que implican desembolsos en efectivo

8. Si una empresa vende un producto a un precio de venta por unidad de \$10.200, sus costos y gastos variables por unidad son de \$4.080 y sus costos y gastos fijos por período ascienden a \$9.180.000, su punto de equilibrio está en:
 - a. 1.000 unidades
 - b. 1.200 unidades
 - c. 1.500 unidades
 - d. 1.800 unidades

CAPÍTULO

6

*Todo el mundo aspira a una vida dichosa, pero nadie sabe en que consiste.
Séneca*

PLANEACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN

Toda actividad emprendida por el ser humano se caracteriza por estar orientada a alcanzar unos objetivos previamente establecidos. Con el fin de lograr estos objetivos propuestos en un tiempo fijado, todas las personas comprometidas con ellos deben planear cuidadosamente cada una de sus actividades, las cuales deben coordinarse de tal forma que se facilite su logro.

Las organizaciones, para cumplir con su misión, deben fijar objetivos, trazar planes de acción, diseñar políticas y asignar recursos. Una de las herramientas más importantes de que dispone la administración moderna para guiar las acciones en el logro de sus objetivos es el presupuesto. Este último permite cuantificar los planes en términos de ingresos y egresos, y controlar cada una de las acciones emprendidas para alcanzar las metas.

En este capítulo se analizará la importancia del presupuesto en la planeación y control de las actividades administrativas y se expondrá paso a paso, su forma de elaboración.

Competencias

1. Presenta el concepto de planeación corriente y de largo plazo
2. Resalta la importancia del presupuesto como herramienta en la planeación y control administrativos
3. Conoce los diferentes métodos existentes para la elaboración de pronósticos.
4. Elabora los presupuestos de producción y costos de producción, a partir del pronóstico de ingresos.
5. Prepara el presupuesto de compras de materiales de acuerdo con las necesidades de producción y a las políticas de inventario

6. Elabora el estado de resultados presupuestado
7. Resalta la importancia del presupuesto de efectivo en el proceso presupuestal
8. Presenta el balance general presupuestado

CONCEPTO DE PLANEACIÓN

Planear significa trazar el camino a seguir para alcanzar unos objetivos propuestos. Para lograrlos, la administración debe establecer metas, organizar técnicamente sus recursos, coordinar las diferentes actividades y controlar su comportamiento. A pesar de la incertidumbre que caracteriza al futuro, las empresas deben tratar de anticipársele, estableciendo planes y diseñando programas y políticas para cumplirlos. No se conciben en la actualidad empresa en marcha sin planes preconcebidos. No es posible sobrevivir en el mundo empresarial si se actúa por azar o se toman decisiones con base en “corazonadas”. Los riesgos que se corren con esta forma de obrar son muy altos y se expone permanentemente la sobrevivencia de la organización.

Básicamente existen dos formas de planeación, dependiendo del período que abarquen: planeación corriente o de corto plazo y la planeación a largo plazo. La primera hace referencia a los planes establecidos por la organización para una vigencia fiscal, generalmente períodos de un año. Una vez establecidos los objetivos a corto plazo por la gerencia, se deben diseñar y cuantificar los planes en cada una de las secciones que forman la organización y presentarlos en términos de ingresos y gastos. La cuantificación o expresión, en términos monetarios, de los planes de la empresa a corto plazo se conoce con el nombre de presupuesto operativo. Este último constituye el objetivo básico del presente capítulo. La planeación a largo plazo abarca períodos de tiempo más largos y está íntimamente relacionada con el desarrollo y crecimiento futuros de la organización. Inversiones en propiedades, planta y equipo, ampliaciones de planta, fabricación de nuevas líneas de producto; son actividades típicas de planeación a largo plazo, las cuales requieren para su implementación de cuidadosos estudios de factibilidad, tema que se trata en finanzas y evaluación de proyectos. Estos planes también debe expresarse en términos monetarios, listando los futuros ingresos y gastos que se generan en el denominado presupuesto de capital.

PRESUPUESTO OPERATIVO

Como inicialmente se mencionó, el presupuesto operativo es la expresión cuantitativa de los planes de la organización en el corto plazo. Muestra en términos monetarios, los ingresos que generará la organización en una vigencia fiscal, así como los costos y gastos en que deberá incurrir.

El presupuesto facilita el proceso de planeación y control de una empresa ya que sirve de guía para la acción futura; en ningún momento representa una “camisa de fuerza” para obligar a las diferentes secciones a obrar de acuerdo con unos planes impuestos. Para que un presupuesto tenga éxito, debe ser participativo, es decir, debe contar con la aprobación de todo el personal responsable de su ejecución. Para su diseño e implementación se requiere la colaboración de todas las dependencias de la organización, debiendo ser coordinado por una persona o comité denominado comité de presupuesto. Cada sección o departamento de la empresa debe comprometerse con los planes trazados y el comité de presupuesto tendrá a su cargo el control periódico de la ejecución presupuestal.

El presupuesto a corto plazo u operativo se subdivide en presupuesto operativo propiamente dicho y presupuesto financiero. El primero cuantifica las actividades de la organización para su próximo período y está constituido a su vez por presupuestos menores como los de ventas, producción, inventarios, compras y gastos operativos. Su diligenciamiento apunta básicamente a elaborar el estado de resultados presupuestado.

El presupuesto financiero tiene como objetivo determinar la situación económica de la organización, al término del período presupuestal. Incluye los presupuestos de ingresos de efectivos, de desembolsos de efectivo y el balance general presupuestado. Los presupuestos operativo y financiero conforman el denominado presupuesto maestro, el cual se inicia con el pronóstico de ventas y culmina con el balance general presupuestado.

PRESUPUESTO DE VENTAS

Constituye el punto de partida en la elaboración de presupuesto maestro. Determina el valor de los ingresos que la empresa tiene planeado realizar durante el período a presupuestar. Si se trata de un negocio de servicios, se expresan en términos monetarios los servicios que la empresa aspira a prestar; en caso de un negocio comercial o industrial, enseña el número de unidades a vender durante el período presupuestal; así como los ingresos que se generarán de esas ventas.

Para su elaboración se requiere conocer el pronóstico de ventas y los precios o tarifas que regirán a lo largo del período a presupuestar.

PRONÓSTICO DE VENTAS

El pronóstico de ventas o plan de ventas determina el número de unidades a vender, o los servicios a prestar por la empresa durante la vigencia presupuestal. Este pronóstico se acostumbra presentar mensualmente, aunque administrativamente, se prefieren períodos de tiempo más cortos que propicien su control.

Para la elaboración del pronóstico de ventas se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Información detallada del comportamiento de las ventas en períodos anteriores
- Situación pasada, actual y futura de las condiciones socio – económicas del país y del sector
- Condiciones actual y futura del mercado del producto
- Opiniones de los ejecutivos y demás personal de ventas

Con base en la información de ingresos y ventas de períodos anteriores y utilizando algunos métodos estadísticos, se puede conocer su tendencia y proyectar los ingresos para el período a presupuestar.

Entre los métodos cuantitativos más conocidos figuran los mínimos cuadrados, el incremento porcentual y el incremento absoluto. Con el fin de realizar el pronóstico de ventas e ilustrar el uso de cada uno de estos métodos se utilizará un ejemplo numérico.

Suponga que una compañía industrial realizó las siguientes ventas, en unidades, durante los últimos seis años:

| Año | Volumen de actividad (unidades) |
|-----|------------------------------------|
| 1 | 2000 |
| 2 | 2400 |
| 3 | 2850 |
| 4 | 2980 |
| 5 | 3400 |
| 6 | 3860 |

a. Método de mínimos cuadrados

El método de mínimos cuadrados ajusta la anterior información a una recta que sea representativa de cada uno de los puntos. Esta recta tendrá la forma $Y = a + bX$; donde a es la porción fija y b la pendiente. Para encontrar el valor de los parámetros a y b se aplican las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Donde Y es el volumen de actividad, o variable dependiente, X la variable independiente y n el número de datos o años. El valor de las X se encuentra de la siguiente manera: si el número de datos es par, de la mitad para adelante se numeran con 1,3,5,7 y la mitad hacia atrás se numera con -1, -3, -5, -7, así:

| Año | X |
|-----|----|
| 1 | -5 |
| 2 | -3 |
| 3 | -1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 3 |
| 6 | 5 |

Si el número de datos es impar, al dato de la mitad se le coloca 0, de ahí en adelante se numera con 1, 2, 3, 4, y hacia atrás con -1, -2, -3, -4, así:

| Año | X |
|-----|----|
| 1 | -3 |
| 2 | -2 |
| 3 | -1 |
| 4 | 0 |
| 5 | 1 |
| 6 | 2 |
| 7 | 3 |

Para el ejemplo, y utilizando la siguiente tabla, se determinan los valores de a y b.

| Año | Y Volumen actividad (unidades) | X | X ² | XY |
|-----|--------------------------------------|----|-----------------|-------------------|
| 1 | 2000 | -5 | 25 | -10000 |
| 2 | 2400 | -3 | 9 | -7200 |
| 3 | 2850 | -1 | 1 | -2850 |
| 4 | 2980 | 1 | 1 | 2980 |
| 5 | 3400 | 3 | 9 | 10200 |
| 6 | 3860 | 5 | 25 | 19300 |
| | $\sum Y = 17490$ | | $\sum X^2 = 70$ | $\sum XY = 12430$ |

A partir de la información anterior se desprende que los parámetros a y b son:

$$a = \frac{17490}{6} = 2915$$

$$b = \frac{12430}{70} = 177.57$$

La recta que representa la anterior información es:

$$Y = 2915 + 177.57 X$$

Con el fin de pronosticar las unidades a vender para el año 7, este último número se reemplaza en la ecuación, resultando:

$$Y(7) = 2915 + 177.57 (7) = 4158 \text{ unidades}$$

Significa que si en el período se mantiene las tendencias de los últimos seis años el número de unidades a vender será 4.158.

Este método, al igual que los otros que se introducen en el texto, es muy sencillo y no considera una serie de variables adicionales que influyen sobre los pronósticos. Para incorporarlas se requieren modelos más sofisticados como los de regresión no lineal múltiple, los cuales se escapan al alcance de esta obra.

b. Método de incremento porcentual

El método de incremento porcentual consiste en calcular el aumento (disminución) porcentual del volumen de actividad para cada año con el fin de determinar un promedio de aumento (disminución) para la muestra. Éste se aplica al año inmediatamente anterior del período a presupuestar, resultando el pronóstico requerido. Para el ejemplo presupuesto, el método opera de la siguiente forma:

| Año | Volumen actividad (unidades) | Cambio porcentual (%) |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2000 | - |
| 2 | 2400 | 0.2000 |
| 3 | 2850 | 0.1875 |
| 4 | 2980 | 0.0456 |
| 5 | 3400 | 0.1409 |
| 6 | 3860 | 0.1353 |

$$\Sigma\% = 0.7093$$

El promedio se calcula mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$\frac{\Sigma\%}{n-1} = \frac{0.7093}{6-1} = 0.14186$$

Por lo tanto, las ventas pronosticadas para el año 7 son:

$$3860 + 0.14186 (3860) = 4407 \text{ unidades}$$

c. Método de incremento absoluto

El método de incremento absoluto calcula los incrementos (disminuciones) en valores absolutos. Determina un promedio que se agrega al último dato para obtener el pronóstico. Para el caso del ejemplo será:

| Año | Volumen actividad (unidades) | Cambio absoluto (Abs) |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2000 | - |
| 2 | 2400 | 400 |
| 3 | 2850 | 450 |
| 4 | 2980 | 130 |
| 5 | 3400 | 420 |
| 6 | 3860 | 460 |

$$\Sigma (Abs) = 1860$$

El promedio se calcula así:

$$\frac{\Sigma (Abs)}{n - 1} = \frac{1860}{6 - 1} = 372$$

Por lo tanto, las ventas pronosticadas para el año 7 son:

$$3860 + 372 = 4232 \text{ unidades}$$

Como puede observarse, todos estos métodos conservan las tendencias de los períodos anteriores e ignoran otras variables de tipo cualitativo como son los gustos, la competencia, los bienes sustitutos y los aspectos socioeconómicos, los cuales afectan de muchas maneras estas tendencias.

Con el fin de obtener pronósticos de ingresos más ajustados a la realidad, además de los métodos cuantitativos vistos y de los aspectos cualitativos enunciados, es importante tener presente el concepto de información de los ejecutivos y demás personal de ventas, quienes por su conocimiento del mercado actual y potencial de la empresa, son los que fijan las cuotas de ventas para sus respectivas zonas o territorios y para toda la empresa.

DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE VENTA

Los precios de venta por referencia de producto y las tarifas por servicios, constituyen la segunda variable a considerar en el presupuesto de ventas. Para su establecimiento, además de los costos de producción, deben tenerse en cuenta

otras variables como la elasticidad, precio de la demanda del producto, el precio de venta de la competencia y de los bienes sustitutos, el sector del mercado al cual pertenece el producto, los ingresos per-capita de la población etc.

a. Con base en los costos y gastos totales (costeo total)

Los costos de producción, mercadeo y administración son la base para establecer los precios de venta. Es importante que la empresa los conozca, para lo cual se requiere el diseño e implementación de alguno de los sistemas de costos visto en el capítulo 3. A partir de la información de costos y la rentabilidad deseada por la empresa para cada producto se pueden establecer precios de venta. Existen varios métodos para determinar precios de venta a partir de los costos. Solo se expondrán algunos, utilizando para ello un ejemplo numérico. Supóngase que en la elaboración de un determinado producto, una empresa requiere de los siguientes costos y gastos:

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Costos y gastos variables por unidad | \$2.500 |
| Costos y gastos fijos por unidad | <u>1.500</u> |
| Total costos y gastos por unidad | 4.000 |

Si la empresa aspira a obtener una utilidad del 50% sobre sus costos y gastos, el precio de venta que deberá asignar es:

$$P = (Vu + Fu) + .5(Vu + Fu) = 1.5 (Vu + Fu) =$$

$$1.5 (2.500 + 1.500) = 1.5 (4.000) = \$6.000$$

Al vender una unidad se tiene:

| | |
|---------------------------|--------------|
| Ingresos operacionales | \$6.000 |
| Costos y gastos variables | <u>2.500</u> |
| Margen de contribución | \$3.500 |
| Costos y gastos fijos | <u>1.500</u> |
| Utilidad operacional | \$2.000 |

Al dividir la utilidad entre los costos y gastos totales, se obtiene:

$$\frac{\$2.000}{\$4.000} = 50\%$$

Lo anterior arroja una utilidad sobre ventas del 33%

$$\frac{\$2.000}{\$6.000} = 33\%$$

b. Con base en la utilidad deseada

Si la empresa aspira a una utilidad del 50% sobre su precio de venta, éste se obtendrá:

$$P = \frac{Vu + Fu}{0.5} = \frac{\$2.500 + \$1.500}{0.5} = \$8.000$$

Al vender una unidad se tiene:

| | |
|---------------------------|--------------|
| Ingresos operacionales | \$8.000 |
| Costos y gastos variables | <u>2.500</u> |
| Margen de contribución | \$5.500 |
| Costos y gastos fijos | <u>1.500</u> |
| Utilidad operacional | \$4.000 |

Al dividir la utilidad entre las ventas, se obtiene:

$$\frac{\$4.000}{\$8.000} = 50\%$$

Lo anterior arroja una utilidad sobre los costos del 100%.

$$\frac{\$4.000}{\$4.000} = 100\%$$

c. Con base en los costos variables (costeo variables)

También se pueden establecer precios de venta a partir de los costos y gastos variables, para que a determinado volumen de actividad se cubran los costos fijos (punto de equilibrio).

Suponga que una empresa cuyos costos y gastos variables por unidad ascienden a \$2.500 y sus costos y gastos fijos mensuales a \$ 3.500.000. ¿Qué precio de venta debe establecer para alcanzar el punto de equilibrio para un volumen de venta de 1000 unidades?

Como se sabe, $Qe = \frac{F}{MCu}$

$$1000 \text{ unidades} = Qe = \frac{\$3.500.000}{P - \$2.500 \text{ und.}}$$

Por lo tanto,

$$1000P - \$2.500 / \text{und.} \times 1.000 \text{ unds.} = \$3.500.000$$

$$P = \frac{\$6.000.000}{1000 / \text{und.}} = 6.000 / \text{unidad}$$

Una vez conocidos los precios de venta y el número de unidades a vender, se elabora el presupuesto de ventas. Para ilustrar el presupuesto de ventas y los demás componentes que constituyen el presupuesto maestro, se va a hacer uso de un ejemplo ilustrativo. Este parte de una situación hipotética inicial y a partir del pronóstico de ventas, precio de venta, políticas de compra, de inventario y efectivo, dados por la gerencia se desarrolla todo el proceso presupuestal.

Misceláneas la Quinta Ltda. es una empresa comercial dedicada a la venta, al por mayor, de cinco productos de consumo no popular. A continuación se presenta el balance general proyectado a diciembre 31 del presente año:

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.
Balance general proyectado
Diciembre 31

| | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| Activo | | Pasivo y patrimonio | |
| Activo corriente | | Pasivo corriente | |
| Disponible | \$500.500 | Proveedores | \$10.253.464 |
| Clientes | 14.413.800 | Imp. Gravám. y tasas | 1.801.912 |
| Mercancías | 2.453.360 | Inter. sobre cesantías | <u>434.424</u> |
| Seguro pagado por antic. | <u>100.000</u> | | |
| Total activo corriente | \$17.467.660 | Total pasivo corriente | \$12.489.800 |
| Activo no corriente | | Pasivo no corriente | |
| Terreno | \$4.500.000 | Cesantías consolidadas | <u>3.620.200</u> |
| Vehículos | \$8.400.000 | Total pasivos | \$16.110.000 |
| Dep. Acum. (3.360.000) | | Patrimonio | |
| Vehículo neto | <u>5.040.000</u> | Capital social | \$4.000.000 |
| Total activo no corriente | <u>9.540.000</u> | Reserva legal | 1.800.660 |
| Total activo | \$ <u>27.007.660</u> | Utilidades acumuladas | 3.637.160 |
| | | Utilidades del ejercicio | <u>1.459.840</u> |
| | | Total patrimonio | <u>10.897.660</u> |
| | | Total pasivo y patrimonio | \$ <u>27.007.660</u> |

El pronóstico de ventas para los últimos dos meses del presente año y los primeros cuatro del próximo, es el siguiente:

| Producto | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MQ - 1 | 1200 | 1500 | 1000 | 1050 | 1200 | 1400 |
| MQ - 2 | 1400 | 1800 | 1100 | 1200 | 1420 | 1500 |
| MQ - 3 | 860 | 1050 | 700 | 800 | 700 | 850 |
| MQ - 4 | 1000 | 1250 | 860 | 800 | 950 | 850 |
| MQ - 5 | 650 | 800 | 420 | 450 | 450 | 500 |

Los precios de venta y los costos de adquisición de cada producto, vigentes a diciembre 31 del presente año son los siguientes:

| Producto | Precio de venta | Costo de adquisición |
|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| MQ - 1 | \$1.200 | \$780 |
| MQ - 2 | 800 | 520 |
| MQ - 3 | 3.600 | 2.340 |
| MQ - 4 | 2.400 | 1.560 |
| MQ - 5 | 6.600 | 4.290 |

A partir del 1 de enero del año siguiente cada referencia sufrirá un ajuste en su precio de venta del 25% mientras que se estima que el costo de adquisición por unidad será aumentado en sólo un 20%.

Para sus ventas, la empresa tiene la siguiente política:

Al contado, el 30% del total de las ventas mensuales; a un mes, el 40%; y a dos meses, el 30%. La empresa no tiene problemas por cuentas de difícil cobro.

La empresa paga las compras de su mercancía de la siguiente manera:

Al contado, el 20%; a un mes, el 40%; y el resto, a dos meses. La empresa no acostumbra atrasarse en sus pagos.

Es política de la organización mantener en su bodega de mercancías, a final del mes, un inventario igual al 40% de las unidades a vender el mes siguiente.

El seguro pagado por anticipado del balance corresponde al saldo de una póliza tomada el 1 de febrero del presente año, con una vigencia de un año.

El valor de la prima, pagada de contado fue de \$1.200.000. El seguro para el próximo año se renovará en la misma fecha; para esta vigencia se espera un incremento en la prima del 20%. Se pagará de contado.

Los gastos operacionales mensuales de la empresa para el próximo año, además de la depreciación de los vehículos y el seguro, serán los siguientes:

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Sueldos y salarios | \$1.450.000 |
| Comisiones | 3% de las ventas |
| Prestaciones sociales | 30% del total devengado |
| Cesantías | 8% del total devengado |
| Arrendamientos | 180.000 |
| Servicios públicos | 32.000 |
| Papelería y útiles de oficina | 50.000 |
| Publicidad | 32.500 |
| Varios | 12.000 |

Todos los gastos se pagarán en el mes en que se incurren, excepto las prestaciones sociales que se cancelarán en junio y diciembre y las cesantías que se acumulan. El programa de anticipos de cesantías para los tres primeros meses del próximo año es el siguiente:

| | |
|---------|-----------|
| Enero | \$680.000 |
| Febrero | 1.040.000 |
| Marzo | 1.450.000 |

Los intereses acumulados sobre las cesantías (12%) se pagan en el mes de enero de cada año.

A partir del 2 de enero del año siguiente la empresa tiene planeado iniciar la construcción de su propio local. Los desembolsos proyectados para los primeros tres meses son:

| | |
|---------|-------------|
| Enero | \$1.400.000 |
| Febrero | 2.600.000 |
| Marzo | 4.000.000 |

La empresa tiene asegurada la financiación en caso de que su flujo de efectivo no sea suficiente. Los préstamos se harán en múltiplos de \$5.000 con un interés del 36% anual trimestre anticipado. El saldo mínimo en caja y bancos ha sido establecido por la gerencia de la empresa en \$500.000.

A partir de la información anterior, se va a llevar a cabo el proceso presupuestal para el primer trimestre del año siguiente.

Obviamente, se han introducido simplificaciones y se han eliminado una serie de minucias que se presentan en la realidad, las cuales no se incorporan en el modelo por ser poco prácticas, desde un punto de vista didáctico.

Con base en el pronóstico de ventas y los precios de venta se elaborará el presupuesto de ventas.

Debido a que en el año siguiente los precios de venta van a sufrir un incremento del 25%, con respecto a los del año anterior, los nuevos precios por referencia serán:

| Producto | | Precios de venta proyectados |
|-----------------|---|---|
| MQ | 1 | \$1.500 |
| MQ | 2 | 1.000 |
| MQ | 3 | 4.500 |
| MQ | 4 | 3.000 |
| MQ | 5 | 8.250 |

Para obtener el presupuesto de ventas, basta multiplicar los precios de ventas proyectados por el número de unidades a vender de cada producto.

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.
Presupuesto de ventas
(en miles de pesos)

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|----------------------------|
| MQ - 1 | 1.500 | 1.575 | 1.800 | 4.875 |
| MQ - 2 | 1.100 | 1.200 | 1.420 | 3.720 |
| MQ - 3 | 3.150 | 3.600 | 3.150 | 9.900 |
| MQ - 4 | 2.580 | 2.400 | 2.850 | 7.830 |
| MQ - 5 | <u>3.465</u> | <u>3712.5</u> | <u>3712.5</u> | <u>10.890</u> |
| Total | 11.795 | 12487.5 | 12932.5 | 37.215 |

PRESUPUESTO DE INVENTARIOS

Es el resultado de las políticas de inventarios establecidas por la empresa. Se pretende mantener un número tal de unidades por referencia que no sea tan alto que resulte oneroso para la organización, ni tan bajo que la empresa pierda ventas. Una buena administración de inventarios exige en los almacenes de mercancías y de materias primas cantidad óptimas de cada referencia que permitan satisfacer necesidades de producción y ventas.

Para cada referencia la empresa debe establecer cantidades máximas y mínimas, dependiendo de los siguientes factores:

- Promedios periódicos de consumo (materias primas y demás materiales) o de ventas (mercancías): rotación de inventarios.
- Número de días transcurridos desde el momento en que se coloca el pedido a los proveedores hasta que se reciben en la empresa.

- Capacidad de almacenamiento de la empresa
- Costo de colocar un pedido
- Costo de manipular y almacenar los materiales y las mercancías.

Por lo anterior, la empresa no solo debe establecer un número adecuado de unidades en sus inventarios sino también determinar un lote económico u óptimo en sus pedidos, de tal forma que se minimicen tanto los costos de colocar el pedido como los de manipuleo y almacenamiento de los inventarios.

Para Misceláneas la Quinta Ltda., el siguiente constituye el presupuesto de inventarios iniciales y finales por mes, para cada referencia:

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.
Presupuesto de inventarios
(en unidades)

Inventarios iniciales

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|-----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------|
| MQ - 1 | 400 | 420 | 480 | 400 |
| MQ - 2 | 440 | 480 | 568 | 440 |
| MQ - 3 | 280 | 320 | 280 | 280 |
| MQ - 4 | 344 | 320 | 380 | 344 |
| MQ - 5 | 168 | 180 | 180 | 168 |

Inventarios finales

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|-----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------|
| MQ - 1 | 420 | 480 | 560 | 560 |
| MQ - 2 | 480 | 568 | 600 | 600 |
| MQ - 3 | 320 | 280 | 340 | 340 |
| MQ - 4 | 320 | 380 | 340 | 340 |
| MQ - 5 | 180 | 180 | 200 | 200 |

Para comprender mejor el cálculo del lote económico, se debe recordar que es política de la empresa mantener un inventario final igual al 40% de las unidades a vender el mes siguiente. Por ejemplo, el inventario final de febrero del producto MQ - 4, es de 380 unidades, el cual corresponde al 40% del número de unidades a vender en marzo, 950. También se recuerda que el inventario final de un mes es el inicial para el mes siguiente.

PRESUPUESTO DE COMPRAS

Conocidos el pronóstico de ventas y los inventarios iniciales y finales deseados, se elabora el presupuesto de compras. Este es el resultado del siguiente juego de inventarios:

$$\text{Compras} = \text{unidades a vender} + \text{inventario final deseado} - \text{inventario inicial}$$

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.

Presupuesto de compras

(unidades)

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|----------|-------|------------|-------|-----------------|
| MQ - 1 | 1.020 | 1.110 | 1.280 | 3.410 |
| MQ - 2 | 1.140 | 1.288 | 1.452 | 3.880 |
| MQ - 3 | 740 | <u>760</u> | 760 | 2.260 |
| MQ - 4 | 836 | 860 | 910 | 2.606 |
| MQ - 5 | 432 | 450 | 470 | 1.352 |

El presupuesto de compras se elaboró a partir del juego de inventarios de mercancías mencionado antes. Por ejemplo, las compras del producto MQ – 3 en febrero se calcularon así:

$$\begin{aligned} \text{Compras} &= \text{unds. a vender en febrero} + \text{inv. final} - \text{inv. inicial} \\ &= 800 + 280 - 320 = 760 \text{ unidades.} \end{aligned}$$

Como en el próximo año los costos de adquisición de las mercancías sufrirán un incremento del 20% con relación a los del presente año, los nuevos costos, por referencia serán:

| Producto | Costos de adquisición presupuestados |
|----------|---|
| MQ - 1 | \$ 936 |
| MQ - 2 | 624 |
| MQ - 3 | 2.808 |
| MQ - 4 | 1.872 |
| MQ - 5 | 5.148 |

El presupuesto de compras, expresado en términos monetarios, será el siguiente:

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.
Presupuesto de compras

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| MQ - 1 | \$ 954.720 | \$ 1.038.960 | \$ 1.198.080 | \$ 3.191.760 |
| MQ - 2 | 711.360 | 803.712 | 906.048 | 2.421.120 |
| MQ - 3 | 2.077.920 | 2.134.080 | 2.134.080 | 6.346.080 |
| MQ - 4 | 1.564.992 | 1.609.920 | 1.703.520 | 4.878.432 |
| MQ - 5 | <u>2.223.936</u> | <u>2.316.600</u> | <u>2.419.560</u> | <u>6.960.096</u> |
| Total | \$ 7.532.928 | \$ 7.903.272 | \$ 8.361.288 | \$ 23.797.488 |

Si se tratara de una empresa industrial, una vez conocidos el pronóstico de ventas y el presupuesto de inventarios, debe elaborarse el presupuesto de producción. Este se define como el número de unidades de cada referencia que la empresa debe producir periódicamente para satisfacer las ventas presupuestadas y los inventarios deseados. Una vez determinadas las unidades a producir se deben calcular y presupuestar los materiales, la mano de obra y los costos indirectos requeridos para la producción presupuestada. Conocidos los requerimientos de materiales y las políticas de inventarios, se elabora el presupuesto de compras, el cual en términos generales es similar al de compras de mercancías en las empresas comerciales.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN

Conocidos los presupuestos de ventas, de inventarios y de compras de la vigencia siguiente, se debe determinar el valor del apoyo logístico, es decir, el presupuesto de gastos de los departamentos de administración y ventas, llamado también presupuesto de gastos de operación. Para su cálculo es importante conocer el comportamiento de cada partida en períodos anteriores, con el fin de determinar su monto para la vigencia a presupuestar. En este presupuesto, además de los gastos que implicarán desembolsos en efectivo, se deben incluir todos aquellos que son el resultado de ajustes contables, por depreciaciones y amortizaciones.

Para el caso de Misceláneas la Quinta Ltda., el presupuesto de gastos operacionales es el siguiente:

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.

Presupuesto de gastos operacionales

| | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| Sueldo y salarios | \$ 1.450.000 | \$ 1.450.000 | \$ 1.450.000 | \$ 4.350.000 |
| Comisiones | 353.850 (1) | 374.625 | 387.975 | 1.116.450 |
| Cesantías | 144.308 (2) | 145.970 | 147.038 | 437.316 |
| Otras prestaciones sociales | 541.155 (3) | 547.388 | 551.393 | 1.639.935 |
| Arrendamientos | 180.000 | 180.000 | 180.000 | 540.000 |
| Servicios públicos | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 96.000 |
| Papelería y útiles de oficina | 50.000 | 50.000 | 50.000 | 150.000 |
| Seguro | 100.000 (4) | 120.000 | 120.000 | 340.000 |
| Depreciación vehículo | 140.000 (5) | 140.000 | 140.000 | 420.000 |
| Publicidad | 32.500 | 32.500 | 32.500 | 97.500 |
| Varios | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 36.000 |
| Intereses sobre cesantías | <u>30.845</u> (6) | <u>21.905</u> | <u>8.875</u> | <u>61.625</u> |
| Total gastos operativos | \$ 3.066.658 | \$ 3.106.388 | \$ 3.111.781 | \$ 9.284.827 |

(1) Según la información del ejercicio, las comisiones son el 3% de las ventas. Como las ventas del mes de enero son \$11.795.000, las comisiones serán \$353.850

(2) Las cesantías son el 8% del total devengado, para enero serán \$144.308 (0.08(1.450.000+353.850))

(3) Como las prestaciones sociales, diferentes de cesantías, son el 30% del total devengado, éstas en enero alcanzarán un monto de \$541.155 (0.30(1.450.000+353.850)).

(4) La prima de seguro a 12 meses ascendió a \$ 1.200.000. La amortización del seguro, para enero será \$100.000: (\$1.200.000 / 12 meses). A partir de febrero, como se suscribe una nueva póliza por \$ 1.440.000 (1.2 X 1.200.000), la amortización mensual será de \$120.000.

(5) El vehículo tiene una vida estimada de cinco años (60 meses), sin valor residual. Suponiendo el uso del método de línea recta, la depreciación mensual se calcula: \$8.400.000 / 60 = \$140.000.

(6) El cálculo de los intereses sobre cesantías para enero se realizó así:

$$1\% (3.620.200 + 144.308 - 680.000) = \$30.845$$

PRESUPUESTO DE CAJA

Es considerado como uno de los presupuestos más importantes en el proceso de planeación. Muestra no sólo los diferentes ingresos y egresos en efectivo que tendrá la organización en la siguiente vigencia, sino que también permite diagnosticar y sugerir la forma de financiación que debe utilizar la organización para lograr los objetivos trazados.

Para su elaboración se requiere tener conocimiento de las políticas de la empresa en cuanto a pagos, recaudos y necesidades mensuales mínimas de efectivo.

Con el fin de facilitar su preparación y comprensión, el presupuesto de efectivo de Misceláneas La Quinta Ltda., se fraccionará a su vez en los siguientes componentes.

- Presupuesto de ingresos de efectivo
- Presupuesto de desembolsos de efectivo
- Presupuesto de efectivo

Cada componente explica en forma detallada el origen de las diferentes cifras:

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA. Presupuesto de ingresos de efectivo (en miles de pesos)

| Producto | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Venta de contado | 3.538.50 | 3.746.25 | 3.879.75 | 11.164.50 |
| Venta de crédito | | | | |
| Mas anterior | 6.120.00 | 4.718.00 | 4.995.00 | 15.833.00 |
| Dos meses antes | <u>3.703.80</u> | <u>4.590.00</u> | <u>3.538.50</u> | <u>11.832.30</u> |
| Total ingresos en efectivo | 13.362.30 | 13.054.25 | 12.413.25 | 38.829.80 |

Para obtener los ingresos por ventas de contado basta multiplicar las ventas presupuestadas por 30%.

| | |
|---------|--|
| Enero | $\$11.795.000 \times 30\% = 3.538.500$ |
| Febrero | $\$12.487.500 \times 30\% = 3.746.250$ |
| Marzo | $\$12.932.500 \times 30\% = 3.879.750$ |

Los ingresos por ventas a crédito se obtienen así:

Enero

Mes anterior: ventas de diciembre X 40%
 $\$15.300.000 \times 40\% = \$6.120.000$
 Dos meses antes: ventas de noviembre X 30%
 $\$12.346.000 \times 30\% = \$3.703.800$

Febrero

Mes anterior: ventas de enero X 40%
 $\$11.795.000 \times 40\% = \$4.718.000$
 Dos meses antes: ventas de diciembre X 30%
 $\$15.300.000 \times 30\% = \$4.590.000$

Marzo

Mes anterior: ventas de febrero X 40%
 $\$12.487.500 \times 40\% = \$4.995.000$
 Dos meses antes: ventas de enero X 30%
 $\$11.795.000 \times 30\% = \$3.538.500$

Como se recuerda, las ventas se realizan: 30% de contado, 40% para cobrar al mes siguiente a la venta y el 30% dos meses después.

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA. Presupuesto de egresos de efectivo

| | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|---------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Compras de contado | 1.506.586 (1) | 1.508.654 | 1.672.258 | 4.759.498 |
| Compras a crédito: | | | | |
| Mes anterior | 3.368.144 (2) | 3.013.171 | 3.161.309 | 9.542.624 |
| Dos meses antes | 3.517.176 (3) | 3.368.144 | 3.013.171 | 9.898.491 |
| Sueldos y salarios | 1.450.000 | 1.450.000 | 1.450.000 | 4.350.000 |
| Comisiones | 353.850 | 374.625 | 387.975 | 1.116.450 |
| Intereses sobre cesantías | 434.424 | - | - | 434.424 |
| Arrendamientos | 180.000 | 180.000 | 180.000 | 540.000 |
| Servicios públicos | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 96.000 |
| Papelería y útiles | 50.000 | 50.000 | 50.000 | 150.000 |
| Seguro | - | 1.440.000 | - | 1.440.000 |
| Publicidad | 32.500 | 32.500 | 32.500 | 97.500 |
| Gastos varios | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 36.000 |
| Anticipos de cesantías | 680.000 | 1.040.000 | 1.450.000 | 3.170.000 |
| Desembolsos para local | <u>1.400.000</u> | <u>2.600.000</u> | <u>4.000.000</u> | <u>8.000.000</u> |
| Total desembolsos | 13.016.680 | 15.173.094 | \$ 15.441.213 | 43.630.987 |

(1) Para obtener el valor de las compras de contado de enero basta multiplicar las compras presupuestadas de enero por 20%: $\$7.532.928 \times 20\% = \$1.506.586$

(2) Las compras presupuestadas para diciembre ascienden a \$8.420.360, el 40% se paga en enero, $\$8.420.360 \times 40\% = \$3.368.144$

(3) Las compras presupuestadas para noviembre ascienden a \$8.792.940; el 40% se paga en enero, $\$8.792.940 \times 40\% = \$3.517.176$

Una vez conocidos los ingresos y egresos de efectivo para el trimestre, se elabora el presupuesto de efectivo.

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA. Presupuesto de efectivo

| | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Saldo inicial | \$500.500 | \$846.120 | \$501.776 | \$500.500 |
| Más: ingresos | | | | |
| Presupuestados | <u>13.362.300</u> | <u>13.054.250</u> | <u>12.413.250</u> | <u>38.829.800</u> |
| Saldo disponible | \$13.862.800 | \$13.900.370 | \$12.915.026 | \$39.330.300 |
| Menos: desembolsos | | | | |
| Presupuestados | <u>(13.016.680)</u> | <u>(15.173.094)</u> | <u>(15.441.213)</u> | <u>(43.630.987)</u> |
| Superávit (déficit) | \$ 846.120 | \$ (1.272.724) | \$ (2.526.187) | \$ (4.300.687) |
| Mas: financiación | - | 1.950.000 | 3.330.000 | 5.280.000 |
| Menos: intereses | - | (175.500) | (299.700) | (475.200) |
| Menos: abonos | - | - | - | - |
| Saldo final | <u>\$846.120</u> | <u>\$501.776</u> | <u>\$ 504.113</u> | <u>\$504.113</u> |

Para febrero se presenta un déficit de efectivo de \$1.272.724. Como la empresa exige un saldo mínimo de efectivo de \$500.000 debe financiar entonces \$1.772.724. Como los intereses se deducen por anticipado, con el fin de obtener la cifra requerida, se deberá solicitar \$1.948.048 ($\$1.772.724 / 0.91$). Como los préstamos, se deben solicitar en múltiples de \$5.000, el monto a prestar será \$1.950.000. Los intereses se calculan de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 I &= Pin \text{ en donde} & I &= \text{intereses causados} \\
 & & P &= \text{monto solicitado} \\
 & & i &= \text{tipo de interés} \\
 & & n &= \text{período de préstamo}
 \end{aligned}$$

$$I = \$1.950.000 \times \frac{3}{12} \times 0.36 = \$175.500$$

Igual procedimiento debe aplicarse para el mes de marzo.

ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO

Partiendo de los presupuestos de ventas, de compras, de inventarios, de gastos operacionales y de efectivo se prepara el estado de resultados presupuestado. Este presupuesto resume las operaciones que la empresa tiene planeado llevar a cabo a través del período presupuestal.

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA. Estado de resultados presupuestado

| | Enero | Febrero | Marzo | Total trimestre |
|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Ingresos operacionales | 11.795.000 | 12.487.500 | 12.932.500 | 37.215.000 |
| Costo de ventas: | | | | |
| Inventario inicial | 2.453.360 | 3.116.880 | 3.227.952 | 2.453.360 |
| Compras | <u>7.532.928</u> | <u>7.903.272</u> | <u>8.361.288</u> | <u>23.797.488</u> |
| Costo mercancías disponibles | 9.986.288 | 11.020.152 | 11.589.240 | 26.250.848 |
| Inventario final | <u>(3.116.880)</u> | <u>(3.227.952)</u> | <u>(3.519.360)</u> | <u>(3.519.360)</u> |
| Costo de ventas | <u>(6.869.408)</u> | <u>(7.792.200)</u> | <u>(8.069.880)</u> | <u>(22.731.488)</u> |
| Utilidad bruta en ventas | 4.925.592 | 4.695.300 | 4.862.620 | 14.483.512 |
| Gastos operacionales | <u>(3.066.658)</u> | <u>(3.106.388)</u> | <u>(3.111.781)</u> | <u>(9.284.827)</u> |
| Utilidad operativa | 1.858.934 | 1.588.912 | 1.750.839 | 5.198.685 |
| Gastos no operacionales | — | (58.500) | (158.400) | (216.900) |
| Utilidad antes de impuestos | 1.858.934 | 1.530.412 | 1.592.439 | 4.981.785 |
| Impuesto de renta y compl. | <u>(557.680)</u> | <u>(459.124)</u> | <u>(477.732)</u> | <u>(1.494.536)</u> |
| Utilidad del ejercicio | 1.301.254 | 1.071.288 | 1.114.707 | 3.487.249 |

Para obtener el costo de los inventarios iniciales y finales de mercancías basta multiplicar las unidades de cada referencia por el precio de adquisición presupuestado. El inventario inicial de enero se toma del balance a diciembre 31 del presente año. Se recuerda que los intereses de cada mes son los causados en el respectivo mes y no los deducidos por anticipado que se presentan en el presupuesto de efectivo. La tarifa del impuesto sobre renta es 30%.

BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO

Representa el estado final de todo el proceso presupuestal. Muestra la situación financiera que tendrá la empresa al final del período presupuestado.

MISCELÁNEAS LA QUINTA LTDA.
Balance general presupuestado
Marzo 31

| Activo | | Pasivo y patrimonio | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Activo corriente | | Pasivo corriente | |
| Disponible | \$ 504.113 | Proveedores | \$ 9.850.339 (5) |
| Clientes | 12.799.000 (1) | Imp. gravám. y tasas | 3.296.448 (6) |
| Mercancías | 3.519.360 | Prest. Soc. por pagar | 1.639.936 |
| Intereses | 258.300 (2) | Obligaciones financieras | 5.280.000 |
| Seguro pago por anticipado | <u>1.200.000 (3)</u> | Intereses sobre cesantías | <u>61.625 (7)</u> |
| Total activo corriente | \$ 18.280.773 | Total pasivo corriente | \$ 20.128.348 |
| Activo no corriente | | Pasivo no corriente | |
| Terrenos | \$4.500.000 | Cesantías consolidadas | <u>887.516 (8)</u> |
| Construcciones en curso | 8.000.000 | Total pasivos | \$ 21.015.864 |
| Vehículos \$8.400.000 | | Patrimonio | |
| Dep. acumulada (3.780.000) (4) | | Capital social | \$ 4.000.000 |
| Vehículos (neto) <u>4.620.000</u> | | Reserva legal | 1.800.660 |
| Total activo no corriente | <u>17.120.000</u> | Utilidades acumuladas | 5.097.000 (9) |
| | | Utilidades del ejercicio | <u>3.487.249</u> |
| | | Total patrimonio | <u>14.384.909</u> |
| Total activo | <u>\$ 35.400.773</u> | Total pasivo y patrimonio | <u>\$ 35.400.773</u> |

- (1) Clientes: 30% de las ventas de febrero más 70% de la ventas de marzo.
 $0.3 (12.487.500) + 0.7 (12.932.500) = 12.799.000$
- (2) Intereses pagados por anticipado: 1/3 de los intereses de febrero más 2/3 de los intereses de marzo.
 $1/3 (175.500) + 2/3 (299.700) = \258.300
- (3) Seguro pagado por anticipado: 10/12 del seguro tomado en febrero
 $10/12 (1.440.000) = \$1.200.000$
- (4) Depreciación acumulada vehículo= saldo inicial más depreciación del trimestre. $3.360.000 + 420.000 = \$3.780.000$
- (5) Proveedores: 40% de las compras de febrero más 80% de las compras de marzo.
 $0.4 (7.903.272) + 0.8 (8.361.288) = \$9.850.339$
- (6) Impuestos, gravámenes y tasas: saldo inicial más impuesto de renta estimado del trimestre.
 $1.801.912 + 1.494.536 = \$3.296.448$
- (7) Intereses sobre cesantías: 1% mensual sobre saldos
 $0.01 (3.620.200 + 144.308 - 680.000) +$
 $0.01 (3.084.508 + 145.970 - 1.040.000) +$
 $0.01 (2.190.478 + 147.038 - 1.450.000) = \61.625
- (8) Cesantías consolidadas: saldo inicial más cesantías del trimestre menos el anticipo.
 $3.620.200 + 437.316 - 3.170.000 = \887.516
- (9) Utilidades acumuladas: saldo inicial más ganancias del ejercicio.
 $3.637.160 + 1.459.840 = \$5.097.000$

Resumen



Toda organización, sin importar su actividad económica, y forma de constitución jurídica, tiene una misión. Para alcanzar esta misión, las instituciones periódicamente se fijan objetivos, los cuales a su vez requieren de planes, metas y políticas bien definidas.

Los planes y metas establecidos por la organización deben cuantificarse, es decir, expresarse en términos monetarios con el fin de visualizarlos y facilitar su implementación.

Los presupuestos se han constituido, sin lugar a dudas, en el instrumento de planeación financiera más importante, pues permiten cuantificar los planes de organización a corto y largo plazo. Básicamente los presupuestos se clasifican en operativos y financieros. Los primeros hacen relación a los preparativos previos al estado de resultados presupuestado.

Los presupuestos de ventas, de compras, de inventarios y de gastos operacionales hacen parte del presupuesto de operación.

El presupuesto de efectivo y el balance general presupuestado, constituyen el objetivo final del proceso presupuestario y se conocen como presupuesto financiero.

Glosario

- **Metas.** Conjunto de logros establecidos por la organización con miras a alcanzar los objetivos.
- **Misión.** Razón de ser de la empresa y fin para el que fue constituida.
- **Objetivos.** Resultados específicos que se deben lograr si se desea alcanzar la misión de la organización.
- **Planeación.** Determinación de actividades a llevar a cabo para cumplir con los objetivos.
- **Planeación a corto plazo.** Determinación de actividades a realizar en un período fiscal, generalmente igual o inferior a un año.
- **Planeación a largo plazo.** Definición de actividades que cubren un período superior al fiscal.
- **Políticas.** Pautas y procedimientos que sirven de guía para la acción. Especifican la administración interna de las actividades de la organización.
- **Presupuesto.** Expresión cuantitativa de los planes y metas establecidos por la organización, tendientes al logro de unos objetivos.
- **Presupuesto de caja.** Determinación de las necesidades de efectivo de la empresa, como resultado de enfrentar los ingresos y egresos esperados.
- **Presupuesto financiero.** Comprende el presupuesto de caja y el balance general presupuestado.
- **Presupuesto operativo.** Elementos requeridos para la preparación del estado de resultados. Comprende los presupuestos de ventas, compras, inventarios, costos y gastos.
- **Pronóstico de venta.** Número de unidades o servicios que se prevee se han de vender en la próxima vigencia.
- **Tendencias.** Propensión de algunas variables hacia el futuro. Están basadas generalmente en comportamientos pasados.

Actividades para el desarrollo de las competencias

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Considera probable que una empresa tenga éxito sin planear sus actividades futuras?
2. ¿Qué entiende por pronóstico? ¿Cuáles son los principales métodos cuantitativos para pronosticar?
3. Además de las tendencias numéricas de los períodos anteriores, ¿Cuáles otros factores se deben tener en cuenta para elaborar un pronóstico de ventas? ¿Cómo se denominan estos factores?
4. ¿Qué técnicas se conocen para determinar los precios de venta en una empresa industrial?
5. Indique si la siguiente afirmación es cierta o falsa y sustente su respuesta. “La única variable a tener en cuenta para determinar precios de venta es el costo de producción”.
6. Conocido el pronóstico de ventas de una empresa comercial. ¿Qué otra variable se requiere para elaborar el presupuesto de compras?
7. Si una empresa industrial tiene planeado vender el próximo mes 10.000 unidades de una de sus referencias, ¿Cuántas unidades debe producir? Suponga inventarios, inicial de 6.000 unidades y final de 4.000.
8. ¿Por qué es importante que una empresa determine máximos y mínimos para sus inventarios?
9. Además de las ventas de contado, ¿Cuáles otras fuentes de ingresos en efectivo se consideran importantes?
10. ¿Por qué es importante que las empresas establezcan saldos mínimos periódicos en caja y bancos?
11. Enumere y explique brevemente las principales ventajas del establecimiento de presupuestos en una empresa.
12. ¿Por qué es importante el presupuesto de efectivo?

Ejercicios de evaluación

1. Industria Nacional de Maletines Ltda. está dedicada a la producción y venta de dos referencias de maletines de cuero: ejecutivos y escolares. El número de unidades vendidas en los últimos años de cada referencia es el siguiente:

| Año | Referencia | |
|-----|------------|-----------|
| | Ejecutivos | Escolares |
| 1 | 1400 | - |
| 2 | 1625 | 600 |
| 3 | 2040 | 850 |
| 4 | 2620 | 1060 |
| 5 | 3410 | 1250 |
| 6 | 4120 | 1860 |

La empresa está interesada en determinar el número de unidades a vender de cada referencia en el año 7, para lo cual usted debe elaborar el pronóstico de ventas utilizando los métodos:

- a. Mínimos cuadrados
- b. Incremento porcentual
- c. Incremento absoluto

2. Ecoe Ediciones Ltda. incurrió en los siguientes costos para la edición de 1000 ejemplares de su texto *Introducción a la contabilidad*:

| | |
|-------------------|-------------|
| Materias primas | \$1.200.000 |
| Mano de obra | 440.000 |
| Costos indirectos | 260.000 |

Las regalías a los autores se calcularon en un 10% del precio de venta. Los gastos operacionales de administración y ventas propios y asignados para la edición del texto son:

| | |
|------------------|-----------|
| Gastos propios | \$360.000 |
| Gastos asignados | 140.000 |

Se pide: calcular el precio de venta por libro, suponiendo:

- La empresa tiene como política obtener una utilidad del 40% sobre sus costos y gastos
- La editorial requiere una utilidad del 30% sobre el precio de venta

Considerando cada caso independiente, prepare un estado de resultado para cada precio de venta.

3. Calzado Rey S.C.A. comercializa una sola referencia de zapato escolar.

A continuación se expresa el pronóstico de ventas para el primer semestre del próximo año:

| Talla | Unidades a vender |
|--------------|--------------------------|
| 34 | 110 |
| 35 | 140 |
| 36 | 120 |
| 37 | 240 |
| 38 | 320 |
| 39 | 200 |
| 40 | 160 |

Para el primer trimestre del año, las cuatro primeras tallas tendrán un precio de venta al público de \$32.000, y las tres restantes, \$35.000. A partir de abril todas las tallas tendrán un aumento del 20% en el precio de venta. Según estudios de mercado y con base en la experiencia de años anteriores, el administrador de la compañía determinó la siguiente distribución de ventas para el semestre:

| Mes | Distribución porcentual (%) |
|--------------|------------------------------------|
| Enero | 20 |
| Febrero | 15 |
| Marzo | 25 |
| Abril | 20 |
| Mayo | 10 |
| Junio | 10 |
| Total | 100 |

Se pide: elaborar el presupuesto de ventas por talla y por mes.

4. Districemento Ltda. comercializa exclusivamente cemento producido en el país. Los precios de adquisición presupuestados por saco, para el primer trimestre del año siguiente son: cemento gris, \$2.000; cemento blanco, \$3.000. El pronóstico de ventas, en sacos, para los primeros cuatro meses señala:

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril |
|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Cemento gris | 2000 | 1800 | 2400 | 2500 |
| Cemento blanco | 400 | 500 | 400 | 600 |

Es política de la empresa mantener en inventario un número de sacos igual al 40% de las unidades a vender en el siguiente mes para el cemento gris y del 20% para el blanco. La empresa vende sus productos de contado y obtiene una utilidad sobre el precio de adquisición del 30% para el cemento gris y del 40% para el blanco.

Se pide elaborar el presupuesto de:

- a. Ventas por mes y para el trimestre.
- b. De inventarios, inicial y final por mes y por producto en unidades y en pesos
- c. De compras por mes y para el trimestre, en unidades y en pesos.

5. A continuación se presentan los ingresos esperados en miles de pesos por servicios a prestar en los dos últimos meses del presente año y los cuatro primeros del siguiente de Ingeaguas Ltda., grupo de ingenieros hidráulicos dedicados a la asesoría.

| | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril |
|--------------------|------------------|------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Ingresos esperados | \$14.500 | \$20.500 | \$12.000 | \$15.500 | \$18.000 | \$20.000 |

La empresa vende sus servicios de la siguiente forma:

| | |
|-------------|-----|
| De contado | 40% |
| A un mes | 50% |
| A dos meses | 10% |

No existen problemas por deudas malas. Los gastos operacionales mensuales de la empresa, que implican desembolsos de efectivo, son los siguientes:

- Fijos (pagaderos mensualmente) \$6.400.000
 - Sueldos 600.000
 - Arrendamientos 45.000
 - Servicios – públicos
- Variables
 - Comisiones 10% de los ingresos por servicios, pagaderos el mes siguiente.
 - Publicidad 5% de los ingresos esperados el mes siguiente. Se pagan en el mes en que se incurren.
- Mixtos
 - Papelería y útiles de oficina: \$60.000 mensuales, más el 2% de los ingresos por servicios del mes. Forma de pago: contado, 50%; a un mes, 50%. Suministros y materiales: \$250.000 mensuales, más el 5% de los ingresos por servicios del mes. Forma de pago: contado, 40%, a un mes, 60%.

Se pide:

- a. Preparar el presupuesto de ingresos de caja para el trimestre enero – marzo
- b. Preparar el presupuesto de desembolsos de caja
- c. Determinar para cada mes el superávit o déficit de efectivo
- d. Determinar las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar a marzo 31

6. Los siguientes saldos fueron proyectados y presentados por el contador de Servimédicos Ltda. al 31 de diciembre del presente año.

| | | |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Disponible | \$150.000 | |
| Inversiones | 2.000.000 | |
| Clientes | 4.680.000 | |
| Intereses por cobrar | 185.000 | |
| Equipo | 6.000.000 | |
| Depreciación acumulada | | \$540.000 |
| Proveedores | | 720.000 |
| Obligaciones financieras | | 6.000.000 |
| Capital social | | 3.000.000 |
| Utilidades del ejercicio | | 2.755.000 |
| Sumas iguales | <u>\$13.015.000</u> | <u>\$13.015.000</u> |

La sociedad fue constituida a principios del presente año por tres prestigiosos médicos, quienes aportaron cada uno la suma de \$1.000.000. Con este capital y un préstamo obtenido de un banco adquirieron el equipo necesario y comenzaron actividades.

La empresa tiene dos fuentes principales de ingreso: la consulta externa y las intervenciones quirúrgicas. A pesar de la corta vida de la organización y de la inexistencia de información estadística, ha sido preocupación de los galenos la planeación de sus actividades operativas. En reunión sostenida con el contador de la sociedad, los médicos lograron obtener los siguientes datos, considerados básicos, para la elaboración del presupuesto para el próximo año:

| | Trimestre | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Primero | Segundo | Tercero | Cuarto |
| Consulta externa | \$4.200.000 | \$5.400.000 | \$6.200.000 | \$8.100.000 |
| Cirugías | <u>12.000.000</u> | <u>14.600.000</u> | <u>16.400.000</u> | <u>20.200.000</u> |
| Total ingresos estimados | \$16.200.000 | \$20.000.000 | \$22.600.000 | \$28.300.000 |

La empresa estableció como política conceder crédito a aquellos pacientes de escasos recursos. En promedio se espera que el 20% de los ingresos por consulta externa sea de contado, el 50% se recuperará en el trimestre en que se prestó el servicio y el resto, en el trimestre siguiente.

De las cirugías, el 30% son de contado, el 40% se cobran en el trimestre en que

se realizan y el 30% restante el trimestre siguiente. La cuenta de clientes que aparece en el balance general corresponde a servicios por prestar en el último trimestre. Estas últimas se estimaron de la siguiente forma:

| | |
|------------------|--------------|
| Consulta externa | \$5.400.000 |
| Cirugías | \$10.200.000 |

El sueldo mensual del personal es: secretaria, \$250.000; mensajero, \$120.000; aseadora, \$100.000; médicos \$800.000, medio tiempo. A partir del tercer trimestre todos los empleados, recibirán un aumento del 20%. Las prestaciones sociales equivalen a un mes de sueldo adicional por semestre de servicios y se pagan en junio y diciembre. Al contador se le pagan honorarios de \$200.000, éstos no van a sufrir alteración en el año. Los demás gastos operacionales se calculan así:

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Materiales y suministros | \$1.200.000 |
| Arrendamientos | 400.000 |
| Servicios públicos | 60.000 |
| Papelería y útiles de oficina | 240.000 |
| Mantenimiento de equipos | 150.000 |
| Varios | 40.000 |

A partir del segundo semestre del año, el arrendamiento, los materiales y suministros y el mantenimiento de equipo se incrementarán en un 20%. Todos los gastos son pagados en el trimestre en que se incurren, excepto la papelería y útiles de oficina que se pagan en el trimestre siguiente. El equipo tiene una vida útil de 10 años y un valor residual del 10% del costo; las empresas usa el método de línea recta para depreciar sus activos fijos. Las inversiones ganan un interés del 3% mensual compuesto y fueron colocadas el 1 de octubre a un año. Con este monto se tiene planeado adquirir un terreno con un costo de \$8.000.000; la diferencia se pagará con una hipoteca a tres años e intereses del 2.5% mensual pagaderos semestralmente. Se espera realizar esta transacción el 1 de octubre. La cuenta proveedores del balance se cancelará el primer trimestre del año.

Las obligaciones financieras originan un interés trimestral del 10.5% sobre saldos, pagaderos al final de cada trimestre. El plan de abonos para el año a presupuestar es:

| | |
|-------------------|-------------|
| Primer trimestre | \$2.000.000 |
| Tercer trimestres | \$4.000.000 |

Para el próximo año se tiene planeada la adquisición de un computador, pagadero en dos cuotas iguales de \$1.000.000, en el primero y cuarto trimestre del año.

Para el segundo semestre del año va a ingresar a la sociedad un nuevo médico, el cual aportará \$2.000.000 y devengará el mismo salario que sus colegas.

La junta de socios estableció como política, mantener saldo mínimo de caja de \$150.000 al final de cada trimestre. Cualquier déficit de efectivo se podrá financiar con el banco, el cual cobra el 48% anual trimestre anticipado. En caso de superávit, se abona a los últimos préstamos. Los abonos como los préstamos, se harán en múltiplos de \$5000.

Se pide:

- a. Elaborar un presupuesto de ingresos y egresos de efectivo por trimestre y para el año,
- b. Preparar un estado de resultados presupuestado por trimestre y para el año.
- c. Presentar un balance general presupuestado al 31 de diciembre

7. Cacharrería Única Ltda. tiene planeado iniciar operaciones el 2 de enero del próximo año con un capital de \$6.000.000 representado de la siguiente forma:

| | |
|------------|-------------|
| Disponible | \$1.800.000 |
| Vehículo | \$4.200.000 |

La administración de la empresa elaboró el siguiente presupuesto de ventas para el primer trimestre del año:

| | |
|---------|--------------|
| Enero | \$12.040.000 |
| Febrero | 14.560.000 |
| Marzo | 16.240.000 |

Se espera que del total de ventas, el 20% sea de contado, el 30% se recupere un mes después de la venta y el 50% restante, dos meses después. La empresa estableció como política vender sus mercancías a un precio que permita una utilidad del 40% sobre el costo.

Después de conversaciones sostenidas con los posibles proveedores se acordó la siguiente forma de pago: 40% de contado, 30% a un mes y 30% a dos meses. La empresa desea mantener al final de cada mes un inventario de mercancías igual al 20% del costo de ventas del mes siguiente. Las ventas proyectadas para el mes de abril son \$16.800.000.

La organización contará con el siguiente personal: un administrador con sueldo básico de \$100.000 y comisión del 1% sobre las ventas del mes; una vendedora con sueldo básico mensual de \$30.000 y comisiones del 0.5% sobre las ventas del mes; y una aseo con sueldo mensual de \$56.000.

Las comisiones se pagarán en el siguiente mes al que se incurren, mientras el sueldo básico, al final de cada mes. Las prestaciones sociales se calculan en el 40% del total devengado en el mes y se pagarán en junio y en diciembre.

Los siguientes son los gastos operacionales proyectados por mes:

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Alquiler del local | \$120.000 |
| Servicios públicos | 60.000 |
| Papelería y útiles de oficina | 20.000 |
| Impuestos | 25.000 |
| Varios | 5.000 |

Estos gastos serán pagados en el mes en que se causen excepto la papelería cuyo pago se hace: el 60% en el mismo mes y el 40%, el siguiente.

El vehículo se depreciará por línea recta a cinco años sin valor residual.

Para el 2 de enero la empresa tiene planeado asegurar todos sus bienes, debiendo desembolsar en enero \$240.000 como prima, a un año.

El saldo mínimo mensual en caja se fijó en \$200.000. Se pueden obtener préstamos bancarios para cubrir los déficit mensuales que se presenten. Los préstamos se harán en múltiplos de \$5.000 con un interés trimestral del 12% anticipado.

Se pide:

- Elaborar un presupuesto de compras por mes y para el trimestre
 - Elaborar un flujo de caja presupuestado por mes y para el trimestre
 - Preparar un estado de resultados presupuestado por mes y para el trimestre
 - Preparar un balance general al 31 de marzo
8. Aceites Fortaleza Ltda. está dedicada a la producción y venta de aceite de oliva, el cual se distribuye en latas de un galón. Los siguientes son los costos de producción por galón de producto terminado:

| Materias primas | Cantidad estándar | Precio estándar |
|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Materia prima X | 10 kilos | \$200 / kilo |
| Materia prima Y | 6 kilos | 250 / kilo |
| Mano de obra directa | 20 horas | 150 / hora* |
| Costos indirectos | 20 horas | 75 / hora |

| | |
|-----------------------|-------------|
| *Tarifa básica | \$100/hora |
| Prestaciones sociales | \$50 / hora |

La nómina se paga en el mes en que se incurren mientras que las prestaciones sociales en junio y diciembre.

A continuación se presenta un balance de prueba presupuestado al 31 de diciembre del presente año.

ACEITES FORTALEZA LTDA.
Balance de prueba presupuestado
Diciembre 31

| Cuenta | Débito | Crédito |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Disponible | \$20.000 | |
| Clientes | 358.400 | |
| Materias primas | 8.000 | |
| Productos terminados | 16.000 | |
| Maquinaria y equipo | 600.000 | |
| Depreciación acumulada | | \$100.000 |
| Proveedores | | 125.000 |
| Obligaciones financieras | | 260.000 |
| Capital social | | 300.000 |
| Utilidades acumuladas | | 217.400 |
| Sumas iguales | \$1.002.400 | \$1.002.400 |

El costo de las materias primas en el balance a diciembre 31, está constituido por 25 kilos de la materia prima X y 12 kilos de la materia prima Y.

El costo de los productos terminados a diciembre 31, corresponde a dos galones del producto. El pronóstico de ventas para los primeros tres meses del año a presupuestar, según estudios de tendencias realizado por la empresa, es el siguiente:

| | |
|---------|------------|
| Enero | 60 galones |
| Febrero | 90 galones |
| Marzo | 80 galones |

El precio de venta por galón se estableció en \$11.200 para el año venidero. Del total de ventas presupuestadas se espera que el 60% se realice de contado, el 20% se recupere al mes siguiente de la venta y el resto, un mes después. Los \$358.400 en Clientes que figuran en el balance, corresponden a ventas a crédito de noviembre y diciembre. Las ventas en estos dos meses fueron:

| | |
|-----------|-----------|
| Noviembre | \$448.000 |
| Diciembre | 672.000 |

La empresa ha presupuestado los siguientes inventarios para el trimestre:

| | Enero 31 | Febrero 28 | Marzo 31 |
|----------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Materia prima X | 30 Kilos | \$20 kilos | 10 kilos |
| Materia prima Y | 18 kilos | 8 kilos | 6 kilos |
| Productos terminados | 4 galones | 6 galones | 10 galones |

Las compras de materias primas se pagarán así:

| | |
|-------------|-----|
| De contado | 50% |
| A un mes | 30% |
| A dos meses | 20% |

La cuenta proveedores que figura en el balance a diciembre 31 corresponde a compras de noviembre y diciembre del presente año, así:

| | Materia prima X | Materia prima Y |
|-----------|------------------------|------------------------|
| Noviembre | \$80.000 | \$120.000 |
| Diciembre | 65.000 | 105.000 |

Los costos indirectos presupuestados por mes, para el próximo trimestre son:

| | Enero | Febrero | Marzo |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Materiales indirectos | \$20.000 | \$24.000 | \$22.000 |
| Mano de obra indirecta | 35.000 | 71.000 | 63.000 |
| Arriendos | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Seguros | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| Depreciación maquinaria | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| Varios | 3.000 | 8.000 | 6.000 |
| Total | <u>\$93.000</u> | <u>\$138.000</u> | <u>\$126.000</u> |

Los materiales indirectos, la mano indirecta y los varios, se pagarán en el mismo mes. La empresa tiene planeado pagar en enero el seguro del año, por \$120.000 y el arriendo del trimestre por \$120.000, los gastos operacionales de administración y ventas presupuestados para el trimestre son:

| | Enero | Febrero | Marzo |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sueldos y comisiones | \$70.000 | \$103.000 | \$94.000 |
| Prestaciones sociales | 34.000 | 52.000 | 47.000 |
| Arriendos | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Depreciación vehículo | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| Varios | 3.000 | 8.000 | 6.000 |
| Total | <u>\$132.000</u> | <u>\$188.000</u> | <u>\$172.000</u> |

Los sueldos y comisiones y los gastos varios se pagarán en el mes en que se incurrirán, las prestaciones sociales en junio y diciembre. El 2 de enero se tiene planeada la adquisición de un moto carro, cuyo valor estimado es de \$300.000. La forma de pago comprende: una cuota inicial de \$100.000, pagadera en febrero 1; el saldo debe cubrirse en dos contados iguales en junio y diciembre, con intereses del 3% sobre saldos pagaderos mensualmente a partir de febrero.

Las obligaciones financieras originan un interés del 3% mensual sobre saldos, pagadero, por anticipado. Los abonos al principal se inician en febrero y deben cubrirse en cuatro cuotas mensuales iguales.

La organización ha establecido como política mantener un saldo mínimo en efectivo de \$20.000. Cualquier requerimiento por debajo de este mínimo, debe ser financiado en el mercado bancario. Los intereses son del 12% trimestral, deducido por anticipado. En caso de existir sobrantes de efectivo, por encima del mínimo la empresa hará abonos a esta tipo de préstamos. Los préstamos y los abonos se harán en múltiplos de \$5.000.

Se pide: preparar el presupuesto maestro para el primer trimestre del año, en forma mensual y para el total del trimestre.

Preguntas de selección

Señale con una X la respuesta correcta:

1. Para elaborar el pronóstico de ventas es necesario tener en cuenta:
 - a. Los costos de producción de los últimos períodos
 - b. Las compras realizadas por la empresa durante los últimos años
 - c. El número de unidades vendidas en los últimos períodos
 - d. La mano de obra directa incurrida en los últimos años

2. Para elaborar el presupuesto de compras sólo se debe contar con la siguiente información:
 - a. El número de unidades a producir para el período de cada referencia
 - b. El nivel de inventarios deseados al empezar y terminar el período
 - c. Los precios proyectados de cada material
 - d. Todos los anteriores.

3. La Compañía JR Ltda. realizó durante los cuatro últimos años los siguientes volúmenes de ventas:

| | |
|-------|----------------|
| Año 1 | 4.000 unidades |
| Año 2 | 4.400 unidades |
| Año 3 | 4.840 unidades |
| Año 4 | 5.324 unidades |

El pronóstico de ventas para el año 5, por el método de mínimos cuadrados, debe ser:

- a. 5.744 unidades
 - b. 5.856 unidades
 - c. 5.765 unidades
 - d. 6.024 unidades
4. Para el ejercicio anterior, el pronóstico de ventas para el año 5 por el método de incremento porcentual, debe ser:
- a. 5.744 unidades
 - b. 5.856 unidades
 - c. 5.765 unidades
 - d. 6.024 unidades
5. Si una empresa vende un solo producto, cuyos costos y gastos por unidad son del orden de \$15.200, su precio de venta, por el método de utilidad deseada, que para esta empresa es del 60% , deberás ser:
- a. \$36.000
 - b. \$38.000
 - c. \$40.000
 - d. \$42.000
6. Un superávit de efectivo se presenta cuando:
- a. Las ventas son mayores que los costos y gastos
 - b. Las ventas son menores que los costos y gastos
 - c. Los ingresos son mayores que los gastos
 - d. Los ingresos en efectivo son mayores que los desembolsos
7. Si una empresa presenta para determinado mes un déficit de efectivo proyectado de \$1.610.000 que puede ser financiado al 2% mensual anticipado, requiriendo un saldo mínimo de caja de \$840.000, el monto a solicitar debería ser:
- a. \$2.550.000
 - b. \$2.600.000
 - c. \$2.500.000
 - d. \$2.800.000
8. Si una empresa comercial ha estimado, para determinado mes, un inventario inicial de cierta mercancía de 60.000 unidades, un inventario final de 80.000 y presupuesta va a vender 450.000 unidades, el número presupuestado a comprar es de:
- a. 440.000 unidades
 - b. 450.000 unidades
 - c. 460.000 unidades
 - d. 470.000 unidades

BIBLIOGRAFÍA

BACKER, Morton et al, *Contabilidad de Costos: un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones*, 2 ed., McGraw-Hill, México, 1993

CUEVAS, CARLOS F. , POLANCO, Luis E. , AMAYA, Manuel A., *Contabilidad Administrativa*, ICESI, Cali, 1992

Decreto 2649 de Diciembre 29 de 1993 de la Presidencia de la República

Decreto 2650 de Diciembre 29 de 1993 de la Presidencia de la República

Decreto 2894 de Diciembre 30 de 1994 de la Presidencia de la República

FIERRO, Ángel María. *Introducción a la Contabilidad*, 2 ed., Ecoe Ediciones, Bogota. 2005

GÓMEZ, Oscar. *Contabilidad de Costos*, 5 ed. McGraw-Hill, Bogotá, 2005

HORNGREN, Charles T., *Contabilidad de Costos -Un Enfoque de Gerencia*, Editorial Prentice Hall, Madrid, 1980

Ley 550 de 1999 *Estandarización Contable* mediante los IASC 2000

Nuevo Código de Comercio, Edición Actualizada, Editorial Legis S.A. Bogotá, 2004

RAMIREZ, David. *Contabilidad Administrativa*, 3 ed., McGraw-Hill, Bogotá,

Régimen Contable Colombiano, Legis Editores S.A. , Bogotá

Régimen Laboral Colombiano, Legis Editores S.A., Bogotá

SINISTERRA, Gonzalo. POLANCO. Luis E., HENAO, Harvey. *Contabilidad-Sistema de Información para las Organizaciones*, 5 ed., McGraw-Hill. Bogotá. 2005

SINISTERRA, Gonzalo. *Contabilidad de Costos*, Ecoe Ediciones, Bogotá, 2006

INDICE

A

Abono, 51
Activos, 17,24,30
 grupos de, 17
 ordenamiento, 18
Activos corrientes, 18,19,24,92
Activos fijos, véase propiedades,
 planta y equipo, 17,19
Activos no corrientes, 18,19
Almacén de materias primas, 102,112,115
Análisis costo – volumen – utilidad, 161
Análisis de relación costo – volumen,
 –utilidad con multiproductos, 180,181,182,183
 cálculo de punto de cierre, 175,176
 representación gráfica, 165,166
Asientos de ajuste, 55,72
 depreciación de activos fijos, 58,59
 gastos acumulados, 56
 gastos pagados por anticipado, 57
 ingresos acumulados, 56,57
 ingresos recibidos por anticipado, 57
Asientos de cierre, 59,69,72
 cuenta Ganancias y pérdidas, 60,70
 cuentas temporales, 59,63,64
 ilustraciones, 60,64,70
Asociación, 11

B

Balance de prueba, 53,72
Balance general, 17,18,30,54,60
 clasificación, 18,20,24
 definición de, 17
 encabezamiento, 17,18
 grupos del, 17
 modelo de, 23
Balance general de empresas comerciales, 60
Balance general de empresas de manufactura, 91,92
Balance general presupuestado, 213,214
Balance inicial, 16

C

Cargo, 51
Catálogo de cuentas, 12,13
Causación contable. véase gastos e ingresos
 acumulados, 56,57
Compras, 63,69
 contrapartidas, 62
 transporte, fletes y acarreos, 28,62
 netas, 62
Conciliación de resultados, 149
 costeo variable, 149
 costeo absorbente, 149
Contabilidad, 9,30
 definición, 9
 objetivo de, 9,10
 propósitos de, 9
 reseña de la, 2
Contabilidad de costos, 83,122
 actividades básicas, 84
 definición, 83
 objetivos de, 83
Contabilidad general y contabilidad de costos, 83
Contabilización de los elementos del costo, 99
 materias primas, 99,100,101,102,103,105
 mano de obra, 105,106,107
 costos indirectos de fabricación, 108,109,
 110,111,112
Continuidad, 11
Contribución marginal, 133,162
Control de los elementos del costo, 112
 costos indirectos de fabricación, 118
 mano de obra, 116,117
 materias primas, 112,113,114,115
Costeo absorbente,
 concepto, 136
 ejemplos de, 136
 estado de resultados por, 139

Costeo variable, 135
 concepto, 137
 estado de resultados por, 139
 Costo, 82
 ejemplos de, 82,85
 Costo de mano de obra directa, 85
 Costo de mano de obra indirecta, 85
 Costo de ventas, 27,62,92,95,96,110
 Costo total, 86,118,136,137
 Costo unitario, 86,118,136,137
 Costos de conversión, 86
 Costos del período, 87
 Costos del producto, 87,136,137
 Costos directos, 91
 Costos fijos, 89,90
 representación gráfica de, 89
 Costos hundidos, 175
 Costos indirectos, 82,84,85,86,91,95,96
 costos indirectos – aplicados, 110,111,112
 costos indirectos reales, 103,105,107,108,
 109,111,112
 variación de costos indirectos de, 111,112
 Costos mixtos, 90,91
 representación gráfica de, 90
 Costos primos, 86
 Costos variables, 87
 representación gráfica de, 88
 Costos vivos, 175
 Crédito, 48,51,72
 reglas para acreditar, 48
 Cuenta, 67,68,47,48,50,72
 componentes de, 50
 cuenta T, 50,52
 lado derecho, 50
 lado izquierdo, 50
 saldo de, 50
 Cuenta con saldo continuo, 54,55
 componentes de, 55
 Cuenta Ganancias y pérdidas, 60,64,70
 Cuentas de orden, 25
 deudoras, 25
 acreedoras, 25
 Cuentas temporales, 59,63,64,69

D

Debe, 51
 Débito, 48,50,5170
 reglas para debitar, 48
 Depreciación acumulada, 58

Depreciación de propiedad, planta y equipo, 58
 método de línea recta, 58
 Descuentos comerciales, 100
 Descuentos por pronto pago, 100,101, 102
 Devolución de materiales, 102,105
 Diario, 72
 Diferencias en estados financieros, 92
 de empresas comerciales e industriales, 92,94

E

Ecuación contable, 40,51,72
 transacciones y, 41,42,43,44,45
 Elementos del costo, 84,85,86
 Empresa, véase Ente económico, 4
 comercial, 7,8,60
 definición de, 4
 de manufactura, 7 81,82
 de servicios, 7
 multipersonales, 5
 unipersonales, 5
 Ente económico, véase Empresa, 4,11,30
 tipos de personas, 4
 entes según el número de propietarios, 5
 entes según la actividad económica, 7,8
 entes según la forma de asociación, 5
 Escritura de constitución, 8
 elementos de la, 8,9
 Esencia sobre forma, 12
 Estado de cambios en el patrimonio, 29,31
 Estado de inventario, 16
 Estado de resultados, 25,26,31,54,94
 definición de, 25
 encabezamiento, 25
 Estado de resultados de una empresa de manufactura,
 92,94
 Estado de resultados de un negocio comercial,
 27,28,61,94
 Estado de resultados presupuestado, 213
 Estados de costos, 16
 Estados de liquidación, 16
 Estados financieros, 15
 clases de, 15
 relación entre, 29
 Estados financieros certificados y dictaminados,
 16
 Estados financieros de empresas comerciales,
 60,61,62
 Estados financieros de períodos intermedios, 16
 Estados financieros extraordinarios, 16

F

Fletes en compras, véase Transporte, fletes y
acarreo, 28,62,100
Flujo de costos, 95
Flujo de producción, 84,95,97,98

G

Gastos, 26,27,31
Gastos acumulados, 56
Gastos pagados por anticipado, 57
Gasto depreciación, 58
Gastos operacionales, 26,27
Gráfica de equilibrio, 165,166
Gráfica utilidad volumen, 178,179

H

Haber, 15,51
Hoja de costos, 103,104,107,110,123

I

Importancia relativa, 12
Información contable, 10
 usuarios externos, 10
 usuarios internos, 10
Informe de costo de ventas, 92,93,123
Informe de devolución de materiales, 115
Informe de recepción, 114
Informe del costo de producción, 120,121,122,123
Ingresos, 26,27,31
Ingresos acumulados, 56
Ingresos operacionales, 26,27,63,93,111
 brutos, 26
 contrapartidas de, 26
 netos, 26
Ingresos recibidos por anticipado, 57
Inventario de materiales, 95
Inventario de mercancías, 60,61
 métodos de costeo de, 64,65,66,67,70

J

Juego de inventarios, 62

K

Kárdex, véase Tarjeta de existencias, 62,64,
65,66,67
 componentes del, 64
 ilustración, 64,66,67
Kárdex de materiales, 114
Kárdex de productos terminados, 110

L

Labores improductivas, 106,107,117
Labores productivas, 106,117
Libros de comercio, 46
 auxiliares, 46
 obligatorios, 47
 prohibiciones en, 47
 registro de, 47
Libros de contabilidad, véase Libros de
 comercio, 46,47
Libro diario, 47,49,50
 componentes del, 47,48
Libro mayor, 50

M

Mano de obra, 82,84,85,105
 aplicación de la nómina, 106,107
 liquidación y pago de nómina, 105,106
 mano de obra directa, 85, 106,116,123
 mano de obra indirecta, 85,106,116
Mantenimiento del patrimonio, 11
Margen de contribución, 138
 definición, 138
 cálculo de, 138
Margen de contribución unitario, 162
 cálculo de, 162
Margen de seguridad, 172
 concepto, 172
 razón de, 172
Margen de contribución unitario ponderado, 181
Margen de contribución unitario promedio
 ponderado, 181
 materialidad, 12
Materias primas, 82,84,85,95,99
 compras, 99,100
 descuento comercial, 100
 descuento por pronto pago, 100,101,102
 devolución de materiales al almacén, 105
 devolución de materiales al proveedor, 102
 fletes, 100
 uso de materiales, 102
 materia prima directa, 85,129
 materia prima indirecta, 85
Máxima rentabilidad, 174,175
 cálculo de, 174
Mayor, 72
Medición, 11
Mercancías, 60
 compra de, 63, 64,68,69
 venta de, 63,64,66,67,69

Metas, 193
 Métodos de costeo de inventarios, 64,65,66,67
 comparación de, 67,71
 efecto en el costo de ventas, 67,68
 PEPS, 63,65,70
 promedio ponderado, 63,64,70
 UEPS, 63,66,67,70
 Métodos de pronósticos, 196,197,198,199
 incremento absoluto, 199
 incremento porcentual, 198
 mínimos cuadrados, 196,197
 Misión, 193

N

Nómina de fábrica, 96,105,106
 Normas básicas de contabilidad, 10
 Normas para registros y libros de contabilidad, 46,47
 Normas técnicas generales, 12

O

Orden de compra, 113
 Orden de trabajo, 107,110

P

Partida doble, 72
 Pasivos, 19,31
 grupos de, 19,20,21,24
 Pasivos a largo plazo, 20,21
 Pasivos corrientes, 20,21
 Patrimonio, 22,23,25,31
 grupos de, 37
 PEPS, 63, 65
 Pérdida operacional, 26, 27
 Período, 11
 Personas, 4
 tipos de personas, 4
 Plan único de cuentas, 12,13,14,15
 normas técnicas generales, 12
 Planeación, 193, 194
 concepto de, 194
 Planeación de utilidades, 166,167,168
 representación gráfica, 169,170,171
 Planilla de tiempo, 107,117
 Políticas, 194
 Prestaciones sociales, 85,98
 Presupuesto, 193
 de compras, 207,208
 de gastos de operación, 208,209
 de inventarios, 205,206

 de ventas, 195,205
 operativo, 194
 Presupuesto de caja, 210,211,212
 egresos de efectivo, 211
 ingresos de efectivo, 210,
 Productos en proceso, 92,95,96,123
 Productos terminados, 92,96,123
 Promedio ponderado, 63,64
 Propiedades, planta y equipo, véase activos fijos, 17,19
 Prudencia, 12
 PUC, véase Plan único de cuentas, 12
 Punto de cierre, 175
 cálculo de, 176
 definición, 175
 representación gráfica, 177
 Punto de equilibrio, 163
 cálculo, 163,164
 definición, 163
 representación gráfica, 165,166

R

Razón del margen de contribución, 162
 cálculo de, 163
 Realización, 11
 Registro de transacciones, 39,49,52
 de empresas comerciales, 62
 en cuenta, 50,52
 en diario, 47,49
 Reglamentación vigente sobre prácticas contables, 12,13,46,47
 Rentabilidad operativa, 173,174
 Requisición de compras, 113,
 Requisición de materias primas, 103,115
 Revelación plena, 11

S

Sistema de costos, 98
 clases de sistemas, 98,99
 definición, 98
 Sistema de costos por órdenes de trabajo, 98,99,123
 Sistema de costos por procesos, 98,99,118,123
 Sistemas de contabilización de mercancías, 62
 Sistema de inventario periódico, 68
 asientos de cierre, 169,70
 contabilización de compras, 68,69
 contabilización de ventas, 69
 método PEPS, 70

método de promedio ponderado, 70
método UEPS, 70
Sistema de inventario permanente, 62,63
asientos de cierre, 64
contabilización de compras, 63,64
contabilización de ventas, 63,64
kárdex por promedio ponderado, 64,65
kárdex por PEPS, 66
kárdex por UEPS, 67

Sociedades, 5

anónimas, 5,6
colectivas, 5,6
de capital, 5
de personas, 5
de responsabilidad ltda, 6
en comandita por acciones,7
en comandita simple, 5,6
mixtas, 5

T

Tarjeta de existencias, véase kárdex,
62,64,65,66,57
Tarjeta de reloj, 116
Tarjeta de tiempo, 107,116,117
Tasa presupuestada, 109,110,118

Terminación del período contable, 55
Tiempo ocioso, 106
Trabajador directo, 85,106
Trabajador indirecto, 85,107
Transacciones, 41
efectos en la ecuación contable,
41,42,43,44, 45
y ecuación contable, 41
Transporte, fletes y acarreos, 5
véase Fletes en compras, 26,62,100

U

UEPS, 63,66,67
Unidad equivalente, 118,119,123
Unidad de medida, 11
Utilidad bruta, 27, 138
Utilidad operacional, 27,28,55,60,61
Utilidad del ejercicio, 27,28,60,61

V

Valuación al costo, 11
Valuación, 11
Variación de costos indirectos de fabricación,
111,112
Ventas, 63,39.

Textos universitarios publicados
Área: Contabilidad y finanzas

- *Análisis financiero. Enfoque y proyección*
Diego Baena Toro
- *Análisis financiero y de gestión*
Rodrigo Estupiñán
Orlando Estupiñán
- *Contabilidad a valor razonable*
Samuel Alberto Mantilla
- *Contabilidad de costos*
Gonzalo Sinisterra Valencia
- *Contabilidad de activos*
Ángel María Fierro Martínez
- *Contabilidad de pasivos*
Ángel María Fierro Martínez
- *Contabilidad general*
Ángel María Fierro Martínez
- *Contabilidad siglo XXI*
Carlos Augusto Rincón Soto
- *Contabilidad y auditoría ambiental*
Rob Gray
Trad. Samuel Alberto Mantilla
- *Costos, decisiones empresariales*
Carlos agosto Rincón Soto
- *Cuentas de orden, hacia la revelación y el control*
Javier García Restrepo
- *Diccionarios de términos financieros y bancarios*
Robert Marcuse

Contabilidad Administrativa



Contabilidad Administrativa ofrece una visión global sobre el procedimiento, registro y uso de la información contable financiera y resalta su contribución al proceso de planeación, control de las actividades empresariales, y a la toma de decisiones. El libro consta de seis capítulos, así:

Capítulo 1. Se inicia con una exploración de los antecedentes de la contabilidad, clasificación de las empresas, introduce definiciones, conceptos y términos de uso común en el lenguaje contable. *Capítulo 2.* Presenta la cuenta como elemento fundamental del sistema contable y se ilustra el registro de las transacciones en los libros de contabilidad, así como el procedimiento de cierre y ajuste. *Capítulo 3.* Se refiere al control y contabilización de los tres elementos del costo de producción. *Capítulo 4.* Indica cómo preparar y presentar los informes contables y propicia el costeo variable. *Capítulo 5.* Introduce el análisis de la relación costo-volumen-utilidad. Destaca temas como punto de equilibrio, margen de contribución, punto de cierre y margen de seguridad. Finalmente, el capítulo 6, describe el presupuesto y su importancia en la planeación y control administrativos. Cada capítulo contiene al final una serie de preguntas de análisis, ejercicios, resumen y glosario.

Dirigido a profesores y participantes de cursos introductorios e intermedios de las materias de la franja contable-financiera. Presenta integralmente la teoría y la práctica para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de su contenido en carreras de Administración de empresas, Economía, Comercio internacional, Ingenierías y Contaduría Pública, como también en programas afines a nivel técnico, tecnológico, profesional y de especialización.

Colección: Textos Universitarios

Área: Contabilidad y finanzas

ECOE
EDICIONES

