

Elementos básicos de
administración
financiera

Abraham Perdomo Moreno

**Elementos Básicos
de
Administración
Financiera**

Elementos Básicos de Administración Financiera

Dr. Abraham Perdomo Moreno



Australia • Brasil • Corea • España • Estados Unidos • Japón • México • Reino Unido • Singapur

**Elementos básicos de
administración financiera
10a. ed.**

Abraham Perdomo Moreno

**Presidente de Cengage Learning
Latinoamérica:**

Javier Arellano Gutiérrez

**Director general México
y Centroamérica:**

Héctor Enrique Galindo Iturribarría

Director editorial Latinoamérica:

José Tomás Pérez Bonilla

Director de producción:

Raúl D. Zendejas Espejel

© D.R. 2002 por Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., una Compañía de Cengage Learning, Inc. Corporativo Santa Fe Av. Santa Fe, núm. 505, piso 12 Col. Cruz Manca, Santa Fe C.P. 05349, México, D.F. Cengage Learning™ es una marca registrada usada bajo permiso.

DERECHOS RESERVADOS. Ninguna parte de este trabajo amparado por la Ley Federal del Derecho de Autor, podrá ser reproducida, transmitida, almacenada o utilizada en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: fotocopiado, reproducción, escaneo, digitalización, grabación en audio, distribución en Internet, distribución en redes de información o almacenamiento y recopilación en sistemas de información a excepción de lo permitido en el Capítulo III, Artículo 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor, sin el consentimiento por escrito de la Editorial.

Datos para catalogación bibliográfica:
Perdomo, Abraham Moreno
Elementos básicos de administración financiera
ISBN-13: 978-970-686-261-7
ISBN-10: 970-686-261-7

Visite nuestro sitio en:
<http://latinoamerica.cengage.com>

Este libro se terminó de imprimir en el mes de mayo del 2008, en los talleres de Edamsa Impresiones, S.A. de C.V. con domicilio en Av. Hidalgo No. 111 Col. Fracc. San Nicolás Tolentino, C.P. 09850, México, D.F.

Impreso en México
1 2 3 4 5 6 7 11 10 09 08

SUMARIO

Prólogo	13
Prefacio	15
Mensajes al estudiante	17
PRIMERA PARTE. ANTECEDENTES	21
Capítulo 1. Administración general	23
Concepto. Actividad coordinadora. Elementos del proceso administrativo. Gráficas del proceso administrativo. Etapas secuenciales de elementos del proceso administrativo. Cuadro sinóptico estructural del proceso administrativo.	
Capítulo 2. Administración financiera	31
Concepto. Análisis del concepto. Distinción entre administración de finanzas y administración de recursos financieros. Fines u objetivos de la administración financiera. Estudio de la administración financiera. Descripción de la función financiera de la empresa.	
Capítulo 3. Estrategias financieras	35
Concepto. Las decisiones estratégicas. Concepto de objetivos financieros. Ejemplos de objetivos financieros. Concepto de políticas financieras. Ejemplos de políticas financieras. Concepto de planes financieros. Ejemplos de planes financieros. Proceso de la planeación	

estratégica. Factores determinantes de la estrategia financiera. Factores clave del éxito empresarial.

SEGUNDA PARTE. ANÁLISIS FINANCIERO	47
Capítulo 4. Análisis financiero	49
Concepto. Características. Métodos de análisis financieros. Clasificación. Medidas previas al análisis de estados financieros. Reglas generales. Reglas especiales.	
Capítulo 5. Procedimiento de porcentos integrales	55
Concepto. Base del procedimiento. Aplicación. Fórmulas aplicables. Ejemplos. Conclusiones. Gráfica.	
Capítulo 6. Procedimiento de razones simples	61
Concepto. Clasificación de razones. Aplicación. Estudio particular de razones. Cuadro sinóptico de razones. Cuadro de razones financieras, de razones de rotación y de razones cronológicas.	
Capítulo 7. Procedimiento de razones estándar	103
Conceptos. Clasificación. Aplicación. Requisitos para obtener las razones estándar internas. Requisitos para obtener las razones estándar externas. Cálculo de las razones estándar por medio del promedio aritmético simple. Cálculo de las razones estándar empleando la mediana. Cálculo de las razones estándar utilizando el modo. Cálculo de las razones estándar por medio del promedio geométrico. Cálculo de las razones estándar usando el promedio armónico.	
Capítulo 8. Procedimiento de variaciones	117
Concepto de procedimiento. Base del procedimiento. Aplicación del procedimiento de variaciones. Ejemplos ilustrativos. Fórmulas.	
Capítulo 9. Procedimiento de tendencias	123
Concepto. Base del procedimiento. Aplicación del procedimiento de tendencias. Fórmulas aplicables. Ejemplo. Gráfica. Aplicación de la fórmula de la recta. Gráfica.	

TERCERA PARTE. PLANEACIÓN FINANCIERA	129
Capítulo 10. Planeación financiera	131
Concepto. Características. Métodos de planeación financiera. Clasificación. Partes del proceso de planeación financiera. Objetivos y metas. Control financiero.	
Capítulo 11. Punto de equilibrio	135
Concepto de punto de equilibrio. Fórmula para su obtención. Ejemplo. Aplicaciones. Fórmula para determinar las ventas necesarias para obtener una utilidad deseada. Ejemplo. Aplicaciones. Fórmula para conocer la utilidad que generan las ventas presupuestadas. Ejemplo. Aplicaciones. Gráficas del punto de equilibrio. Método para la determinación gráfica del punto de equilibrio sin emplear la fórmula. Ejemplo. Gráfica.	
Capítulo 12. Planeación de utilidades	145
Concepto de planeación de utilidades. Punto de equilibrio basado en unidades de producción. Ejemplo. Gráfica. Punto de equilibrio basado en totales. Gráfica.	
Capítulo 13. Apalancamiento y riesgo de operación	151
Concepto de apalancamiento de operación. Fórmulas. Ejemplo de apalancamiento de operación. Resultados pro-forma. Escenario optimista. Escenario pesimista.	
Capítulo 14. Apalancamiento y riesgo financiero	155
Concepto de apalancamiento financiero. Fórmula. Ejemplo de apalancamiento financiero. Resultados pro-forma. Concepto de riesgo financiero. Modelo de apalancamiento total. Fórmulas del apalancamiento total. Ejemplo. Conclusiones. Riesgo total. Concepto.	
Capítulo 15. Pronóstico financiero	161
Concepto de pronóstico financiero. Clasificación. Ejemplos. Gráfica. Aplicaciones.	

Capítulo 16. Estado de origen y aplicación de fondos pro-forma	167
Concepto. Características. División material. Encabezado. Cuerpo. Pie. Presentación del cuerpo del estado de origen y aplicación de fondos pro-forma.	
Capítulo 17. Cash flow pro-forma	171
Concepto del cash-flow. Características. División material. Encabezado. Cuerpo. Pie. Presentación del cuerpo del estado. Gráfica del flujo de fondos en una empresa.	
Capítulo 18. Estado de pérdidas y ganancias o resultados pro-forma	175
Concepto. Características. División material. Encabezado. Cuerpo. Pie. Presentación del cuerpo del estado de resultados pro-forma absorbente. Ejemplo. Presentación del estado de resultados ganancias pro-forma variable, directo o marginal. Ejemplo. Confección del estado de resultados pro-forma. Ejemplo.	
Capítulo 19. Estado de situación financiera o balance pro-forma	179
Concepto. Características. División material. Encabezado. Cuerpo. Pie. Presentación del cuerpo de un balance general. Ejemplos. Confección de un balance pro-forma. Ejemplo.	
Capítulo 20. Estado de origen y aplicación de recursos pro-forma	187
Concepto. Características. División material. Encabezado. Cuerpo. Pie. Breve explicación del contenido del estado de origen y aplicación de recursos pro-forma. Desarrollo de la fórmula. Reglas de orígenes y aplicaciones de recursos. Ejemplo. Hoja de trabajo. Presentación del cuerpo del estado de origen y aplicación de recursos pro-forma. Comentarios. Criterio sajón y criterio latino. Presentación del estado según el criterio latino: ejemplo, estado de cambios en la situación financiera pro-forma.	
CUARTA PARTE. CONTROL FINANCIERO	201
Capítulo 21. Control presupuestal	203
Concepto de control presupuestal. Técnica. Normas. Objetivos. Principios del presupuesto. Periodo del presupuesto. Vigilancia del	

control presupuestal. Gráfica de flujo en la elaboración de presupuestos. Formas. Informe de posición financiera. Informe de resultados y eficiencia. Informe de ventas. Informe de producción. Informe de tiempo de producción. Informe de cobranzas. Informe de contabilidad. Informe de relaciones humanas. Presupuesto de ventas. Ejemplo.

Capítulo 22. Control financiero Du-pont 225

Concepto. Factores de inversión. Resultados. Objetivos integrales. Fórmula. Ejemplo ilustrativo. Gráfica del método Du-pont. Ejemplo.

Capítulo 23. Control financiero PEMA 229

Concepto. Estructura financiera. Resultados. Objetivos integrales. Fórmula general. Ejemplo ilustrativo. Gráfica PEMA. Ejemplo.

Capítulo 24. Control financiero mixto: PEMA-Dupont 235

Concepto del control financiero mixto. Fórmulas del control financiero mixto. Gráfica del control financiero mixto.

Capítulo 25. Administración financiera del capital de trabajo 237

Concepto de capital de trabajo. Objetivo de la administración financiera del capital de trabajo. Rentabilidad, riesgo y capital de trabajo. Alternativas entre riesgo y rentabilidad. Niveles del activo circulante. Niveles del pasivo circulante. Estructura del capital de trabajo y decisiones financieras.

Capítulo 26. Administración financiera del efectivo en caja y bancos 245

Concepto de caja y bancos. Objetivos de la administración financiera del efectivo en caja y bancos. Diagrama de flujo del efectivo en caja y bancos. Motivos de la posición del efectivo en caja y bancos. Rotación de caja. Nivel de fondos. Ciclo o plazo medio de caja. Punto de equilibrio de efectivo en caja y bancos. Estrategias financieras de caja y bancos. Gráficas antes y después de estrategias financieras. Manejo financiero del efectivo.

-
- Capítulo 27. Administración financiera de valores a corto plazo** 259
- Concepto. Características. Motivos básicos de compra. Valores en el mercado mexicano. Valores en el mercado internacional.
- Capítulo 28. Administración financiera de Cetes** 263
- Concepto. Estratos. Características. Operación. Cálculo del precio de compra de Cetes. Rendimiento de Cetes a su vencimiento. Venta de Cetes antes de su vencimiento. Ejemplos.
- Capítulo 29. Administración financiera del papel comercial** 271
- Concepto. Estratos. Características. Operación. Precio del papel comercial. Rendimiento a su vencimiento. Precio de venta anticipado. Ejemplos.
- Capítulo 30. Administración financiera de aceptaciones bancarias** 277
- Concepto. Estratos. Características. Operación. Precio de una aceptación bancaria. Rendimiento. Cálculo del costo de emisión de una aceptación bancaria. Ejemplos.
- Capítulo 31. Administración financiera de Tesobonos** 283
- Concepto. Características. Ejemplo general. Cálculo del valor futuro del tipo de cambio. Cálculo del monto futuro de la inversión en pesos. Cálculo del rendimiento de la inversión en Tesobonos.
- Capítulo 32. Administración financiera de udibonos** 287
- Concepto. Estratos. Características. Operación. Cálculo del precio del udibono.
- Capítulo 33. Administración financiera de clientes** 293
- Concepto de clientes. Razones matemáticas de clientes. Política de crédito. Evaluación del valor crediticio del cliente. Toma de decisión. Descuentos concedidos por pronto cobro.

Capítulo 34. Administración financiera de inventarios	301
Concepto de inventarios. Objetivos de la administración financiera de inventarios. Ejemplo práctico. Volumen de compra más económico. Reserva de inventario de materiales. A qué nivel de inventarios debe hacerse un nuevo pedido de compras. Promedio de inventarios. Costo de mantenimiento. Otras fórmulas aplicables. Ejemplos. Conclusiones y lecturas.	
Capítulo 35. Administración financiera del activo fijo	311
Concepto de activo fijo. Ejemplos. Administración financiera del activo fijo. Ingresos netos de efectivo. Evaluación de inversiones fijas. Evaluación de inversiones fijas a interés simple. Método del periodo de recuperación a valor nominal. Evaluación de inversiones fijas a valor presente. Método del valor presente con inflación. Evaluación de inversiones fijas con tasa interna de rendimiento. Método de tasa interna de rendimiento con inflación general.	
Capítulo 36. Administración financiera del crédito mercantil	319
Concepto de crédito mercantil. Denominaciones. Objetivo de la administración financiera del crédito mercantil. Cálculo del crédito mercantil. Método plus-valor variable de utilidades. Método plus-valor fija de utilidades. Método mixto. Ejemplos. Aspecto contable.	
Capítulo 37. Cuestionario financiero	323
Concepto. Estructura financiera interna. Fuentes de financiamiento. Instituciones de financiamiento. Proveedores. Clientes. Obligaciones. Requisitos de financiamiento general de producción. Requisitos para financiamiento de producción. Costos y plazo de fondos.	
Índice alfabético	329

PRÓLOGO

He leído con especial interés y profunda satisfacción el libro: *Elementos Básicos de Administración Financiera*, del Dr. Abraham Perdomo Moreno.

Esta obra resulta esencialmente útil para la preparación de estudiantes de las carreras de Contaduría Pública, Administración de Empresas, Relaciones Industriales, Finanzas e Informática, etc., por la sencillez de su lenguaje y por su desarrollo sintético, claro y consecuente, destacando la aportación del nuevo *Sistema de Control Financiera PEMA*.

Estudiantes y profesionales como directores, gerentes, funcionarios, contadores y quienes estén deseosos de actualizar e incrementar sus conocimientos, encontrarán una accesible fuente de estudio, consulta y aplicación práctica, por constituir una verdadera herramienta profesional para tomar decisiones acertadas y lograr los objetivos preestablecidos por el ente económico, en un entorno de globalización de la economía.

C.P. y M.A. Juan Eduardo Ramírez Bernal.
Director de la Facultad de Contaduría Pública
de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

PREFACIO

Este sencillo trabajo, esencialmente práctico, tiene dos objetivos fundamentales: primero, hacer llegar en forma fácil, sencilla y accesible a estudiantes de las Licenciaturas en Contaduría Pública, Administración de Empresas, Informática, Relaciones Industriales, etc., los elementos básicos de la administración financiera. Segundo, presentar a directivos y funcionarios, una herramienta útil y práctica que ayude a optimizar la prestación de servicios y maximizar el patrimonio y capital contable a largo plazo de las empresas bajo su calidad y administración.

Elementos Básicos de Administración Financiera se ha dividido, para su estudio, en cuatro partes: Antecedentes, Análisis Financiero, Planeación Financiera y Control Financiero y Aplicaciones Prácticas, donde se introduce un nuevo sistema denominado control financiero PEMA.

El autor

Mensaje

*Todo aquello que vale la pena estudiar,
vale la pena estudiarlo bien.*

*Supuesto que aquello que bien se estudia,
se asimila para toda la vida.*

*Luego entonces,
tómate todo el tiempo necesario para estudiar,
aprender y sentirte bien.*

Mensaje

*Un manzano cargado de manzanas,
exclamaba contento cierto día:
venid a ver que bellas, que lozanas,
no hay manzanas mejores, a fe mía;*

*Pero en tanto que alegre así decía,
su plácido embeleso
vino a turbarle la fortuna impía,
porque rotas las ramas con el peso,
cayeron en el fondo de una noria,
y adiós manzanas, y ventura, y gloria.*

Moraleja

*Así la dicha, los vicios y el placer perecen,
¡ay! os lo digo con dolor profundo,
así fracasan y se desvanecen
los más brillantes estudiantes de este mundo.*

Mensaje*

- Por lo menos hoy,* “me propongo mostrar interés por los demás; pedirles consejo, y hacerles saber que sé apreciarlo”.
- Por lo menos hoy,* “me propongo estudiar, transformando la calidad del día”.
- Por lo menos hoy,* “me propongo encariñarme con mi empleo, trabajar con entusiasmo y estudiar con empeño, para que nunca se me haga largo y tedioso el tiempo”.
- Por lo menos hoy,* “me propongo fomentar el poder de mi mente, para estudiar y realizar poco a poco las buenas cosas que aprenda, para sentirme bien y ser feliz”.
- Por lo menos hoy,* “me propongo entender que la verdad es adecuar el entendimiento a la realidad de mis estudios”.

* Tomado del libro: *Sabiduría para estudiantes de la vida, ABC de Superación y Excelencia Personal*, editado por ECAFSA.

PRIMERA PARTE

ANTECEDENTES



“Esta parte encausa al estudio de la administración general, conceptos de administración financiera y estrategias financieras aplicables a empresas”

CAPÍTULO 1

ADMINISTRACIÓN GENERAL

1. CONCEPTO

“Ciencia que tiene por objeto coordinar los elementos humanos, técnicos, materiales e inmateriales de un organismo social, público o privado, para lograr óptimos resultados de operación y eficiencia”.

O bien:

“Ciencia que trata de la coordinación de esfuerzos en los individuos dentro de un organismo social, público o privado, así como del aprovechamiento de recursos técnicos y materiales para realizar su misión con la máxima eficiencia”.

2. ACTIVIDAD COORDINADORA

Esta actividad, en la administración general, se logra:

1. Al decidir:

- a) *Qué hacer, cuándo hacerlo, cómo hacerlo y dónde hacerlo*, es decir, mediante PLANEACIÓN.

2. Al poner en práctica estas decisiones, teniendo:
 - a) *Con quién* se deba hacer, es decir, ORGANIZACIÓN.
 - b) *Con qué y con quién* hacerlo, es decir, INTEGRACIÓN.
 - c) *Lograr que se haga*, es decir, DIRIGIENDO.

3. Al hacer que las actividades y las acciones se apeguen en lo posible a los propósitos, cerciorándose:
 - a) *Que se haga*, cuando, como y donde se planeó, es decir, CONTROLANDO.

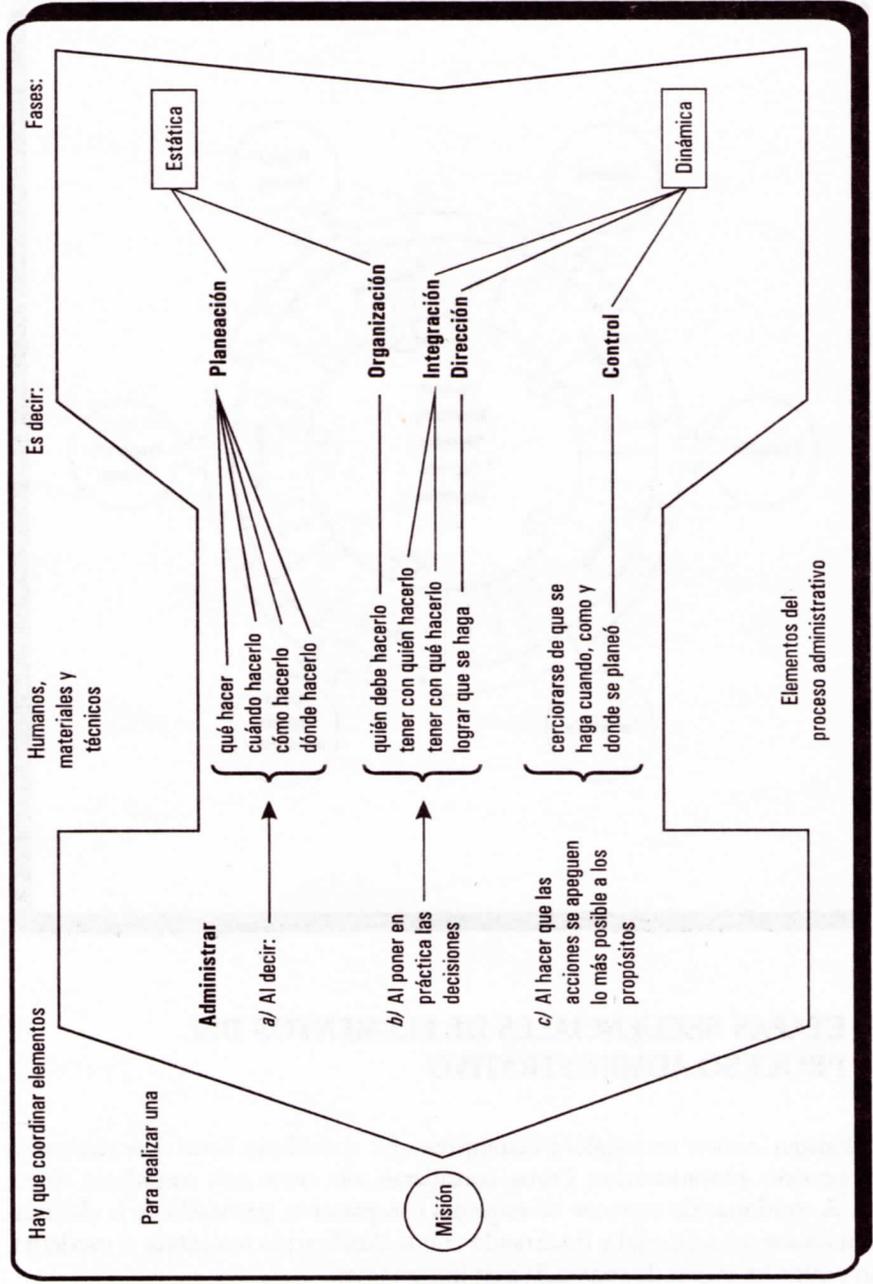
Estos tres aspectos, dan origen a los elementos del proceso administrativo, es decir: planeación, organización, integración, dirección y control.

3. ELEMENTOS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

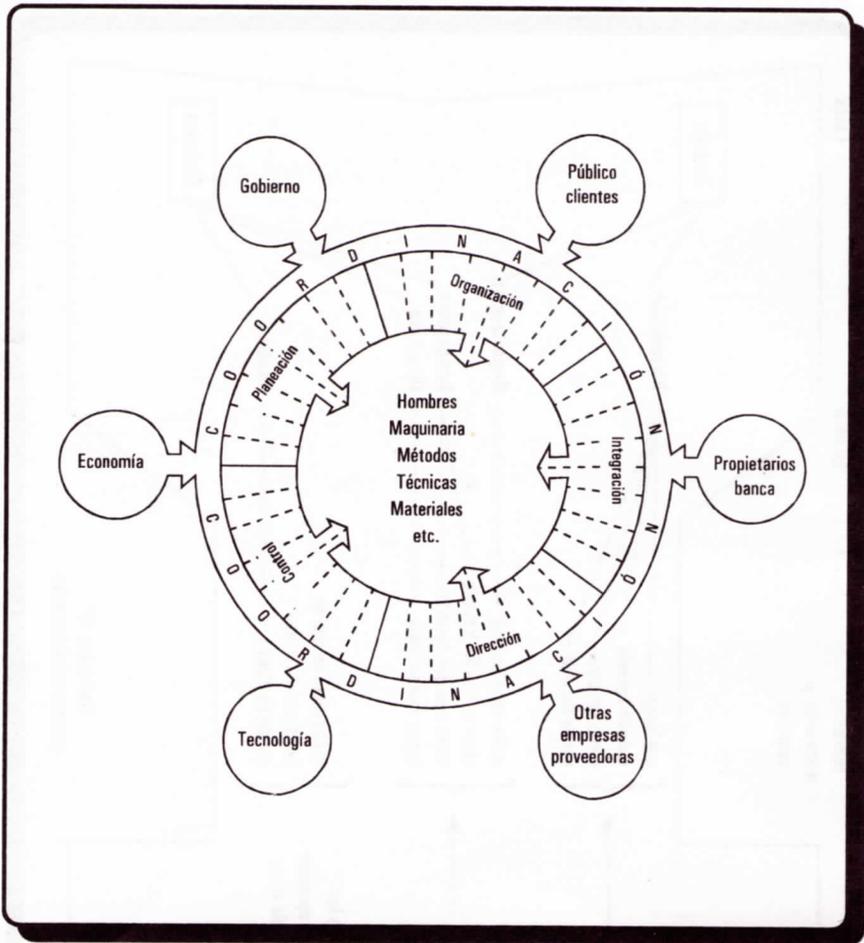
<i>Planeación</i>	{	Seleccionar entre diversas alternativas, las más convenientes para cumplir la misión de un organismo social, requiriendo un análisis cuidadoso del pasado y del presente, así como de una <i>previsión</i> técnica del futuro.
<i>Organización</i>	{	Agrupación de actividades necesarias para alcanzar los objetivos del organismo social, señalando las responsabilidades, el ejercicio de la autoridad y la creación del orden.
<i>Integración</i>	{	Dotar a los organismos sociales, de los recursos humanos, técnicos y materiales que se requieren, es decir, obtener con quién y con qué realizar las actividades.
<i>Dirección</i>	{	Lograr que se lleven a cabo las actividades, por medio de la motivación, comunicación y supervisión.
<i>Control</i>	{	Actividad mediante la cual, quien administra se cerciora de que las cosas se hagan cuando, como, donde, por quien y con el material que se planeó.

Los elementos anteriores pueden resumirse en dos fases: estática o mecánica (planeación y organización) y dinámica u operativa (integración, dirección y control).

4. GRÁFICAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO



Proceso administrativo



5. ETAPAS SECUENCIALES DE ELEMENTOS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Existen autores nacionales y extranjeros, que consideran hasta siete elementos del proceso administrativo. Otros, consideran seis, otros más consideran cinco, etc. A continuación veremos un esquema comparativo, partiendo de la clasificación *clásica* o tradicional y finalizando con la clasificación *neo-clásica* o moderna, sin omitir las etapas de secuencia más importantes.

<i>Fase</i>	<i>Clasificación clásica o tradicional</i>	<i>Henry Fayor 1886</i>	<i>Lynday Urwick 1943</i>	<i>Ángel Caso 1948</i>	<i>Agustín Reyes Ponce 1960</i>	<i>Isaac Guzmán Valdivia 1961</i>	<i>Donell y Koontz 1970</i>	<i>George Terry 1971</i>	<i>Clasificación neo-clásica o moderna</i>
Estática	1. Previsión	1. Previsión	1. Previsión	_____	1. Previsión	_____	_____	_____	_____
	2. Planeación	_____	2. Planeación	_____	2. Planeación	1. Planeacion	1. Planeación	1. Planeación	1. Planeación
	3. Organización	2. Organización	3. Organización	1. Organización	3. Organización	2. Organización	2. Organización	2. Organización	2. Organización
Dinámica	4. Ejecución o integración	_____	_____	2. Integración o administración	4. Integración	_____	3. Integración	_____	3. Integración
	5. Dirección	3. Dirección	4. Dirección	3. Dirección	5. Dirección	3. Dirección	4. Dirección	3. Dirección	4. Dirección
	6. Coordinación	4. Coordinación	5. Coordinación	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	7. Control	5. Control	6. Control	_____	6. Control	4. Control	5. Control	4. Control	5. Control

6. CUADRO SINÓPTICO ESTRUCTURAL DEL PROCESO ADMINISTRATIVO



Fase dinámica u operativa

III. *Integración*

La objetivación o materialización de lo planeado y organizado sobre actividades humanas y elementos materiales, coordinando los objetivos empresariales con los de los trabajadores.

IV. *Dirección*

Consiste en ejercer la autoridad de que se está investido a fin de que el organismo funcional alcance, en plenitud, sus objetivos, coordinando y controlando las actividades mediante una oportuna, precisa, veraz y adecuada información.

- 3.7 Estructuración de puestos y elaboración de los instructivos de labores correspondientes. Ajuste de las jornadas de trabajo.
- 3.8 Profesiogramas o reglamentos de labores.
- 3.9 Salarios absolutos y relativos.
- 3.10 Formas impresas de papelería o formularios.
- 3.11 Gráficas de velocidad de tramitación de documentos básicos. Gráfica de flujo.
- 4. Técnica del análisis y valuación de puestos. Salarios: Mínimos. Remunerador. Justo. Definición de la técnica. Sistemas de valuación. Análisis de puestos. Cédula de análisis. Etapas para el desarrollo de los sistemas básicos. Fijación de niveles.
- 5. Manual de valuación de puestos:
 - 5.1 Cédula de análisis.
 - 5.2 Manual de valuación de puestos por el sistema de puntuación.
- 1. Actividades humanas. Reclutamiento. Selección. Introducción. Contratación. Capacitación: Adiestramiento y desarrollo. Administración o manejo de personal
- 2. Elementos materiales. Compra. Alquiler. Manufactura o elaboración. Adaptación, acondicionamiento o instalación.
- 3. Coordinación de los fines empresariales con los de los trabajadores.
- 1. Que las diversas actividades se realicen de acuerdo con lo planeado.
- 2. Fijar cuidadosamente las adecuadas áreas de responsabilidad.
- 3. Establecer una inteligente coordinación entre las actividades humanas y los elementos materiales, teniendo como especial objetivo alcanzar las óptimas relaciones con el personal.
- 4. Crear y utilizar debidamente los controles de mando: financieros y administrativos.
- 5. Estar capacitado para tomar óptimas decisiones con base en adecuadas asesorías y en abundantes, precisos y oportunos elementos de juicio, a fin de poder dictar las órdenes respectivas a través de una eficiente dirección.

V. Control

Es la medida de los resultados obtenidos y su confrontación con los resultados esperados, analizando las desviaciones



6. Comunicación. Semántica. Principales barreras en la comunicación. Relaciones humanas. Comunicación externa e interna. Formal e informal. Vertical y horizontal. Descendente y ascendente.
1. Fijación y establecimiento de adecuadas bases y áreas de captación de datos.
2. Elaboración del procedimiento más eficaz para la medición de actividad.
3. Evaluación de la actividad y determinación de las desviaciones mediante la confrontación de los resultados alcanzados con los esperados.
4. Fijar las bases y el aspecto formal de las informaciones para facilitar la toma de decisiones y el fácil dictado de medidas correctivas.
5. Emplear adecuadamente los controles:
Financieros. Relación de presupuestos. Contabilidad-estadística.
Administrativos. Relación de estándares de eficiencia. Reportes de cumplimiento. Estadística.

CAPÍTULO 2

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

1. CONCEPTO

“Es una fase de la administración general, que tiene por objeto maximizar el patrimonio de una empresa a largo plazo, mediante la obtención de recursos financieros por aportaciones de capital u obtención de créditos, su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo inversiones y resultados, mediante la presentación e interpretación para tomar decisiones acertadas”.

2. ANÁLISIS DEL CONCEPTO

1. *Fase de la administración general.* De hecho, la administración financiera es una parte o fase de la administración general (véase capítulo 1).
2. *Maximizar el patrimonio de la empresa a largo plazo.* La administración financiera, trata de “exprimir” los recursos financieros lo más que se puede, para así obtener el máximo “jugo” posible de ellos, es decir, maximizar utilidades a largo plazo, para aumentar el capital contable de la empresa.
3. *Obtención de recursos financieros.* Mediante la administración financiera, se obtienen fondos y recursos financieros de una manera inteligente, ya sea de los dueños (aportaciones de capital), o bien, de los acreedores (mediante financiamiento o préstamos).

4. *Su correcto manejo.* Manejar adecuadamente los fondos y recursos de una empresa, es uno de los principales objetivos de la administración financiera.
5. *Su correcta aplicación.* Otro objetivo fundamental de la administración financiera, consiste en destinar o aplicar los fondos y recursos financieros, a los sectores productivos internos o externos de la empresa.
6. *Administración del capital de trabajo.* En la administración financiera se encuentra implícita la coordinación eficiente del dinero, cuentas y documentos por cobrar, inventarios, etc. (activos circulantes), así como los acreedores comerciales, acreedores bancarios, etc. (pasivos circulantes). Mediante la siguiente fórmula inferimos que: capital de trabajo es igual al activo circulante menos el pasivo circulante.
7. *Coordinación efectiva de las inversiones.* Se refiere a la administración eficiente en activos fijos, créditos de acreedores a largo plazo, etc.
8. *Coordinación adecuada de los resultados.* Esto significa: operaciones propias de la actividad empresarial, que generan o emplean recursos financieros, tales como: ventas, compras, producción, promoción, distribución, impuestos, seguros, fianzas, etc.
9. *Presentación e interpretación de información financiera.* Es decir, recopilación, conservación, procesamiento, presentación e interpretación de información financiera.
10. *Toma de decisiones acertadas.* En planeación y control, así como en las correspondientes a todas y, cada una de las áreas que constituyen la empresa, las cuales se clasifican en tres niveles (alto, medio e inferior).

Nivel alto: corresponde a las *estrategias financieras*.

Nivel medio: propio de los gerentes, corresponde a las *tácticas financieras*.

Nivel inferior: corresponde a las *operaciones financieras*.

3. DISTINCIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

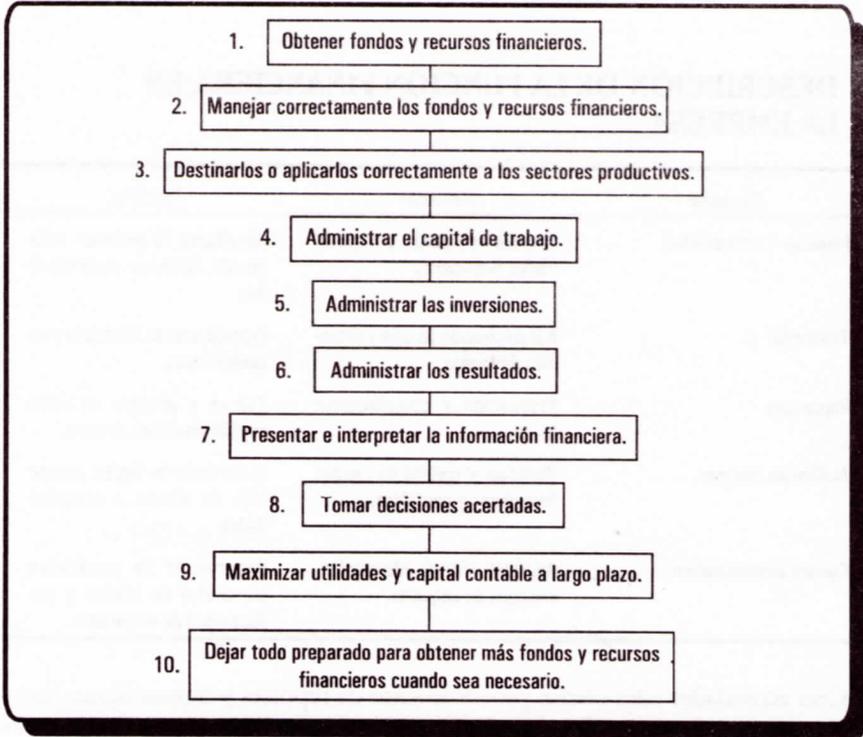
Finalmente, es necesario clasificar en dos secciones, el mismo concepto de administración financiera:

- a) Administración de finanzas.
- b) Administración de recursos financieros.

La administración de finanzas, se refiere a la función financiera.

La administración de recursos financieros, se refiere al trabajo de coordinación, que lleva a cabo el administrador financiero de la empresa.

4. FINES U OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



5. ESTUDIO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

La administración financiera, para su estudio, puede dividirse en tres partes:

- a) Análisis financiero.
- b) Planeación financiera.
- c) Control financiero.

El *análisis financiero*, estudia y evalúa los conceptos y cifras del pasado de una empresa.

La *planeación financiera*, estudia, evalúa y proyecta conceptos y cifras que prevalecerán en el futuro de una empresa.

El *control financiero*, estudia y evalúa simultáneamente el análisis y la planeación financiera, para corregir las desviaciones entre cifras reales y proyectadas, para alcanzar los objetivos propuestos por la empresa, mediante la acertada toma de decisiones.

6. DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA

<i>Disciplina</i>	<i>Actividad</i>	<i>Prácticas</i>
Finanzas y contabilidad.	Proceso de reportes y transacciones financieras.	Resultados financieros: información histórica y perspectivas.
Tesorería.	Administración de caja y obtención de fondos.	Procedimientos históricos y estandarizados.
Impuestos.	Planeación y cumplimiento fiscal.	Cobros y proceso de información financiera interna.
Auditorías internas.	Medición y control de riesgos financieros y contables.	Supervisión de reglas, prevención de errores e irregularidades.
Control administrativo.	Administración de información, sociedad de negocios.	Supervisión de resultados, efectividad de labores y productividad de empleados.

Con actividades tales como: procesamiento de reportes y transacciones financieras, control de riesgo financiero y contable, control de riesgos del negocio, información administrativa o iniciativa de mejoras.

ESTRATEGIAS FINANCIERAS

1. CONCEPTO

“Son decisiones financieras en planeación y control de alto nivel; de suma importancia para la vida de la empresa y determinantes para la consecución de recursos y objetivos a largo plazo”.

2. LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS

De Recursos financieros.

- " Recursos humanos.
- " Productos.
- " Mercados.
- " Recursos físicos, etc.

Son tomadas por la más alta autoridad, dentro de la organización de la empresa, ya sea el “consejo de administración”, o bien, por el “gerente general” denominado también “presidente”, o por la “comisión ejecutora del consejo”, etc.

En ese sentido, al ejecutivo de finanzas o administrador financiero, le corresponde formular las *recomendaciones* sobre las decisiones estratégicas financieras, para su aprobación por el consejo de administración, el gerente general, la comisión ejecutora del consejo, etc.

Las estrategias financieras de una empresa, pueden resumirse en términos de objetivos, políticas y planes.



3. CONCEPTO DE OBJETIVOS FINANCIEROS

“Fines o metas viables y cuantificables que pretende alcanzar una empresa”.

Es decir,

Lo que desea alcanzar una empresa.

4. EJEMPLOS DE OBJETIVOS FINANCIEROS

- a) Rendimiento sobre la inversión.
- b) Índice de endeudamiento total (apalancamiento financiero).
- c) Relación de capital de trabajo.
- d) Relación del pasivo a plazo mayor de un año, respecto al activo fijo.
- e) Existencias en caja y bancos, en relación con el volumen de ingresos.
- f) Rotación de cuentas por cobrar.
- g) Rotación de inventarios.
- h) Dividendos por acción.
- i) Porcentaje de dividendos sobre las utilidades.
- j) Porcentaje de utilidad bruta o de contribución marginal sobre las ventas.
- k) Porcentaje de utilidad sobre ventas.
- l) Tasa de interés sobre créditos a corto, mediano y largo plazo.
- m) Mezcla o composición de los créditos bancarios.

5. CONCEPTO DE POLÍTICAS FINANCIERAS

“Reglas y principios generales que sirven de guía al pensamiento y la acción de subordinados”.

Es decir,

Las actividades que deben desarrollarse en la empresa.

6. EJEMPLOS DE POLÍTICAS FINANCIERAS

a) Sobre endeudamiento con bancos:

1. Especie de moneda.
2. Monto mínimo y máximo en cada banco.
3. Tasa máxima de interés.
4. Plazos mínimo y máximo.
5. Formas de amortización de los créditos y garantías máximas a otorgar.
6. Restricciones aceptables en los contratos de crédito.
7. Características de las instituciones bancarias, con las que debe contratarse.
8. Cuadro de otras condiciones aceptables en los contratos de crédito.

b) Sobre endeudamiento con proveedores y acreedores:

1. Plazos para el pago de facturas por compras de materiales y abastecimientos, recibos o facturas por prestación de servicios.
2. Descuentos por pronto pago.
3. Condiciones para la documentación de adeudos.

c) Sobre pago de impuestos:

1. Pagos dentro de los términos normales.
2. Pagos diferidos.
3. Pagos anticipados.

d) Sobre financiamiento de adquisiciones de activo fijo:

1. Negociación de plazos con proveedores.

2. Negociación de créditos bancarios a tasas especiales, otorgadas por los organismos promotores de exportaciones de los países de origen (en los casos de importación de equipos).

e) Sobre la estructuración de las deudas a plazo mayor de un año:

1. Clases de contrato de crédito.
2. Emisión de obligaciones.
3. Tipos de interés.
4. Plazos para el pago de interés y de las amortizaciones de capital.
5. Garantías específicas.
6. Restricciones aceptables.
7. Cuadro general de condiciones aceptables en los contratos de crédito.

f) Sobre dividendos:

1. Condiciones bajo las cuales, procederá el pago de dividendos por razones bursátiles y dentro de las restricciones de los contratos de crédito.
2. Monto máximo de los dividendos, en términos de monto por acción y de porcentaje sobre las utilidades del ejercicio al que se refieren.
3. Cuadro de condiciones dentro de las cuales, procede decretar dividendos en acciones.

g) Sobre aumentos en el capital social pagado:

1. Condiciones dentro de las cuales, procede el buscar financiamiento de las necesidades de capital fijo y de capital de trabajo, mediante suscripciones adicionales de acciones y su correspondiente exhibición o pago.
2. Formas de buscar la suscripción de las acciones.
3. Condiciones a satisfacer, en los casos de acciones cotizadas en bolsa y cuya emisión para oferta al público deba ser aprobada por la Comisión Nacional de Valores.
4. Circunstancias en las que procede la fijación de una prima sobre el valor de las nuevas acciones.

h) Sobre existencias en caja y bancos:

1. Establecimiento de normas para el manejo y protección de las existencias en efectivo, y para los depósitos en las cuentas bancarias y el retiro de fondos.
2. Normas para la operación con los bancos, con los que deberá tratarse.

3. Determinación de los servicios, que deberán requerirse de los bancos y normas para llegar a acuerdos sobre los saldos compensatorios, que deban mantenerse en cada uno de ellos.

i) Sobre crédito y cobranzas:

1. Condiciones bajo las cuales, la empresa podrá efectuar ventas a crédito y determinación de los criterios generales para calificar la solvencia de los clientes.
2. Determinación de las tasas de interés, que deban cargarse sobre los saldos insolutos a cargo de los clientes en condiciones normales y en casos de mora.
3. Normas a observar en la actividad de cobranzas.
4. Criterios para la evaluación de riesgos, en materia de otorgamiento de crédito y establecimiento de normas para fijar los límites por cliente.

j) Sobre inversiones de sobrantes temporales de fondos en tesorería:

1. Criterios para seleccionar el tipo de inversiones a realizar y para la determinación de plazos máximos, en función de las distintas tasas de rendimiento.
2. Criterios para pagar obligaciones de distinto tipo con anterioridad a su vencimiento, en función de las tasas de descuento a obtener.

k) Sobre niveles de inversión de capital de trabajo en inventarios:

1. Determinación de criterios para fijar los límites mínimos y máximos de existencia por artículo, para su aplicación en programas de optimización de inventarios.
2. Determinación de criterios para fijar los mínimos y máximos por pedido y concertar las frecuencias de entrega.
3. Condiciones bajo las cuales, procede a efectuar compras en exceso de los límites normales.
4. Condiciones bajo las cuales, deben suspenderse las compras aun cuando las existencias se encuentren bajo los niveles mínimos.
5. Condiciones en las que procede adquirir mercancías en consignación.
6. Criterios para decidir la conveniencia de sustituir determinados artículos, por otros de diferentes características y precio, así como, para sustituir compras de importación por compras a proveedores nacionales, o viceversa.

l) Sobre inversiones en activo fijo:

1. Condiciones bajo las cuales procede la reposición de equipo o de instalaciones, en vez de continuar su utilización con los consiguientes gastos de mantenimiento.
2. Criterios para decidir sobre la sustitución de equipo o instalaciones por otros, que permitan una mejoría en la calidad, en el volumen de producción o incorporen otro tipo de ventajas.
3. Criterios para la selección de proveedores o contratistas para el suministro de equipos y diseño o construcción de las instalaciones, dentro de las limitaciones de la tecnología que se haya decidido o decida utilizar.
4. Criterios para decidir sobre la conveniencia de realizar inversiones para fabricar algún componente o producto, o realizar determinado proceso industrial o comercial, en vez de adquirir de terceros tales componentes, productos o servicios.

m) Sobre depreciación de activos fijos y amortización de cargos diferidos:

1. Determinación de métodos a seguir para depreciaciones, amortizaciones, tasas para aplicar, criterio para optar entre aplicar métodos y tasas aceptables para efectos fiscales, o para aplicar métodos y tasas técnicamente más aconsejables, así como para optar por métodos de depreciación acelerada.
2. Criterios para determinar las bases que se utilicen, para calcular la depreciación cargable a los costos de fabricación y a los gastos de operación.

n) Sobre revaluación de activos fijos:

1. Condiciones bajo las cuales, procede contabilizar el incremento experimentado en el valor de terrenos, edificios, mobiliario, equipos e instalaciones.
2. Casos en los que procede promover la capitalización de los superavits por revaluación.

o) Sobre revelación de información:

1. Criterios para identificar la información que deba restringirse en las comunicaciones al personal, a los miembros de la dirección, de los consejos de administración, a los accionistas, a los banqueros, a los acreedores, a las autoridades gubernamentales y al público en general.

2. Criterios para determinar, el grado en que la información financiera, o no financiera, pero que pueda afectar de alguna manera la posición financiera de la empresa, en las comunicaciones a los distintos grupos de personas o entidades interesadas en la empresa, deba o no ser explícita y breve o profusa.
- p) Sobre el aseguramiento contra riesgos:
1. Criterios para contratar o no seguros contra riesgos de diverso tipo: daños materiales en los activos tangibles, pérdidas en cobros de créditos, pérdidas de utilidades resultantes de siniestros, compras de futuros de divisas para eliminar los riesgos de devaluaciones monetarias sobre pasivos contraídos en moneda extranjera, reclamaciones en casos de responsabilidad civil por daños y perjuicios a terceros, etc.
 2. Criterios para la constitución de reservas de seguro propio, en los casos en que no se contrate la protección de los riesgos con compañías aseguradoras.

7. CONCEPTO DE PLANES FINANCIEROS

“Programas cronológicos cuantitativos en tiempo y dinero, con el objeto de precisar el desarrollo de las actividades de la empresa”.

8. EJEMPLOS DE PLANES FINANCIEROS

a) Correctivos:

1. Tendientes a asegurar el cumplimiento de los objetivos señalados de otros planes, en los casos de desviaciones señaladas por los mecanismos de control.
2. Tendientes a asegurar el cumplimiento de objetivos modificados, respecto a los planes originales cuando las desviaciones denotadas por los mecanismos de control, se juzguen imposibles o incosteables de corregir total o parcialmente, sea por lo tanto necesario o más conveniente modificar las metas y objetivos originales.

b) De desarrollo:

1. Tendientes a lograr objetivos de expansión: penetración de mercado, desarrollo de productos nuevos para el mismo mercado, o desarrollo

de nuevos mercados para los mismos productos, o bien, una combinación de estos objetivos.

2. Tendientes a lograr objetivos de diversificación: nuevos productos para nuevos mercados.

Esta enumeración de objetivos, políticas y planes, pretende ser meramente ilustrativa sobre el contenido de las estrategias financieras de una empresa, y se refieren a cuestiones que tienen relación directa con la obtención y aplicación de fondos, así como al aspecto financiero de las estrategias de mercado y la estrategia administrativa.

9. PROCESO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La estrategia financiera, como parte integrante de la estrategia general de la empresa, se forma mediante un proceso, cuya secuela, puede expresarse en los siguientes capítulos, que comprenden tanto la planeación estratégica como la táctica:

a) Premisas:

1. Definición de los valores de los altos dirigentes y principales accionistas de la empresa.
2. Definición de propósito socio-económico fundamental de la empresa.
3. Examen analítico del entorno económico, social y político, para determinar y evaluar oportunidades y condicionales.
4. Caracterización del perfil de competencia, mediante un análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa.

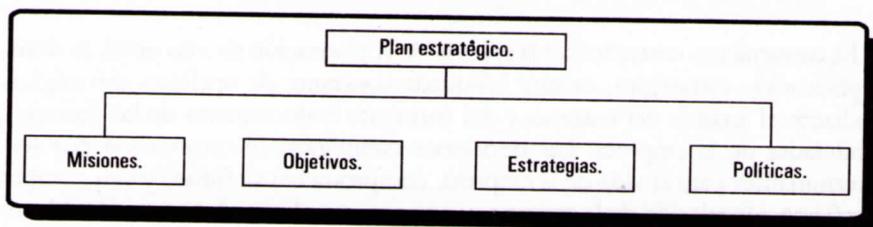
Los propósitos socio-económicos básicos de la empresa, los valores de los altos dirigentes y las misiones de la empresa, constituyen su credo o filosofía.

b) Planeación:

5. Determinación de la misión o de las misiones, que se deberán realizar (necesidades del mercado a satisfacer con los productos o servicios de la empresa: línea de negocios).
6. Formulación de los objetivos económicos a largo plazo, los objetivos de flexibilidad, los objetivos no económicos (los que no se derivan directamente, del objetivo económico básico de la empresa) y las responsabilidades y restricciones.

7. Formulación de las políticas básicas y de los principales programas, procedimientos y prácticas, que deberán aplicarse para alcanzar los fines estratégicos.
8. Formulación de las estrategias, o sea, el conjunto de acciones específicas que se deberán realizar, para alcanzar los objetivos, y determinación de los recursos que deberán aplicarse.

El proceso de planeación estratégica, comprende la determinación de las misiones básicas de la empresa, de los principales objetivos que se propone alcanzar y de las principales estrategias y políticas que deberán gobernar el empleo de los recursos a disposición de la firma para lograr sus objetivos. Uno de los resultados de este proceso, es el plan estratégico. El plan estratégico, por lo tanto, incluye las misiones, los objetivos, las estrategias y las políticas producidas por el proceso de la planeación estratégica.



9. Determinación de los subobjetivos, subpolíticas y subestrategias que deberán construir la programación, así como los programas a mediano plazo.
10. Determinación de las metas a corto plazo, de los procedimientos, de los planes tácticos y de los planes programados que deberán constituir la planeación así como, los planes a corto plazo.

c) Implantación y revisión:

11. Diseño de la estructura para la toma de decisiones, de la estructura de la organización para la implantación de los planes y de la estructura de los sistemas de información.
12. Diseño de los procedimientos para revisión y evaluación de los planes (procedimientos de control, para asegurar la realización de los planes, que permita prevenir o corregir las faltas en su diseño o en su realización).

10. FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA

La planeación no puede verse, como un proceso que se lleva a cabo una vez, o ni siquiera de tiempo en tiempo. La planeación debe ser un proceso continuo, pasando de la planeación a la implantación y al control, y de allí, nuevamente a la planeación y así sucesivamente, puesto que el proceso administrativo de una empresa es constante, y las principales etapas de este proceso son precisamente la planeación, la implantación y el control.

Tampoco debe verse el proceso, como una secuela de pasos en orden riguroso: en realidad muchas actividades son simultáneas y no secuenciales, y existe una interacción entre muchas de ellas.

Es conveniente destacar que la esencia de la planeación de alto nivel, es decir, la planeación estratégica, es una búsqueda constante de opciones estratégicas mediante el análisis del entorno y del constante conocimiento de las fuerzas y debilidades de la empresa. Las decisiones estratégicas se caracterizan por ser: determinantes para la vida de la empresa, comprometen su futuro y casi siempre se refieren a la relación de la empresa con su entorno. Sin embargo, se consideran también estratégicas, las decisiones sobre situaciones internas en una empresa de gran envergadura, las que por su gran importancia comprometen la capacidad de la empresa, para cumplir sus objetivos principales.

A menudo surge, la necesidad de volver a delinear una estrategia cuando se presenta alguna contingencia, o se advierte una tendencia que desvía la trayectoria de la empresa, alejándola de sus objetivos.

Existen empresas que revisan su estrategia, sólo cuando algún acontecimiento externo (variación de un factor ambiental condicional) las pone sobre aviso, o cuando circunstancias internas alarmantes se hacen evidentes (variación en los condicionales internos). Estas empresas, que son la mayoría, revisan su planeación estratégica únicamente bajo tales circunstancias.

Hay otras empresas (la minoría), que se apegan a un sistema anticipante de planeación, y constantemente revisan, reanalizan y reevalúan sus premisas, sus hipótesis y sus prioridades en materia de planeación de alto nivel.

11. FACTORES CLAVE DEL ÉXITO EMPRESARIAL

Los factores clave del éxito, actualmente son: la creatividad, la capacidad para innovar, la capacidad administrativa, la responsabilidad ante nuevas condiciones tanto económicas como tecnológicas, y la capacidad para anticiparse a las necesidades del cliente.

Para la competitividad de la empresa, los activos tales como: terreno, construcciones, maquinaria, equipos y enseres, ya no son cruciales. Los verdaderos activos residen en las células cerebrales de sus empleados y funcionarios, así como en el uso que da y que dará a la creatividad de su personal.

La organización y su administración

Las organizaciones de la generación anterior, que en su mayoría se establecieron para administrar activos registrables, en vez de hacerlo para estimular la capacidad de innovación de sus empleados y administradores, han sido o están siendo reestructuradas.

El comportamiento de una organización depende, de lo que puede hacer y de lo que puede ser.

Esta creatividad no está disponible como los activos físicos, porque no puede ser comprada y vendida por una organización fácilmente. Debe ser estimulada y cultivada por la administración y alimentada bajo condiciones que promuevan su desarrollo.

SEGUNDA PARTE

ANÁLISIS FINANCIERO



“En esta parte estudiamos los métodos y procedimientos aplicables al conocimiento y evaluación del pasado financiero de una empresa”



FINANZAS

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS FINANCIERO

1. CONCEPTO

“Herramienta o técnica que aplica el administrador financiero, para la evaluación histórica de un organismo social, público o privado”.

O bien:

“Técnica financiera, necesaria para la evaluación real, es decir, histórica de una empresa pública o privada”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es una herramienta o técnica financiera.
- b) Que es aplicada por el administrador financiero, el gerente de finanzas, el tesorero, el contralor, etc.
- c) El objetivo principal del análisis financiero: es la evaluación histórica, es decir, real, o sea, evaluación del pasado.
- d) Empleado en una empresa pública o privada, desde el punto de vista financiero.

3. MÉTODOS DE ANÁLISIS FINANCIERO

Concepto

El método de análisis como técnica aplicable a la interpretación, muestra “el orden que se sigue para separar y conocer los elementos tanto descriptivos como numéricos que integran el contenido de los estados financieros”.

4. CLASIFICACIÓN

Existen varios métodos para analizar el contenido de los estados financieros, sin embargo, tomando como base la técnica de la comparación, podemos clasificarlos en forma enunciativa y no limitativa, de la manera siguiente:

Método de análisis vertical

- a) Procedimiento de porcentos integrales.
- b) Procedimiento de razones simples.
- c) Procedimiento de razones estándar.

Método de análisis horizontal

- a) Procedimiento de aumentos y disminuciones.

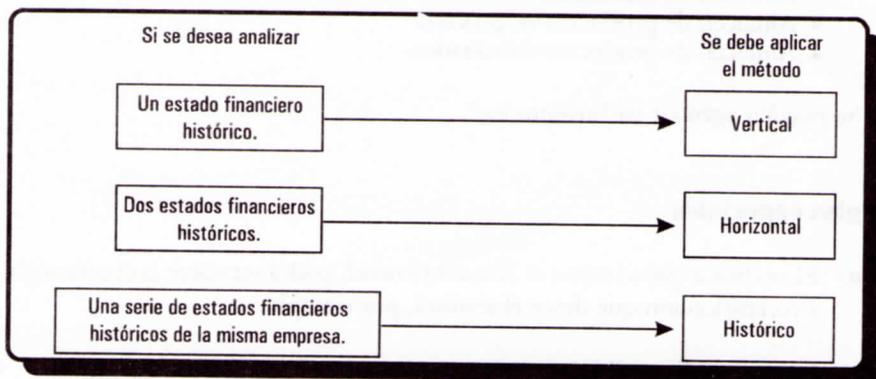
Método de análisis histórico

- a) Procedimiento de las tendencias, que para efectos de comparación, se puede presentar a base de:
 - Serie de cifras o valores.
 - Serie de variaciones.
 - Serie de índices.

El método *vertical*, es decir, *estático*, se aplica para analizar un estado financiero a fecha fija, o correspondiente a un periodo determinado.

El método *horizontal*, o sea, *dinámico*, se aplica para analizar dos estados financieros de la misma empresa a fechas distintas, o correspondientes a dos periodos o ejercicios.

El método *histórico*, se aplica para analizar una serie de estados financieros de la misma empresa, a fechas o periodos distintos.



5. MEDIDAS PREVIAS AL ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

Antes de analizar los estados financieros, debemos someterlos a ciertas reglas de carácter general y especial. Estas reglas, de carácter general, son aplicables a todos los estados financieros, por ejemplo:

Reglas generales

- a) Eliminación de centavos y cierre de cifras. Al suprimir los centavos de las cifras que aparezcan en los estados y cerrar las mismas decenas, centenas o miles, según la magnitud de la empresa, se considera si la cifra a cerrar es superior a cinco, se eleva a la unidad superior y si es menor de cinco, desciende a la inferior, por ejemplo:

Cifra real	\$ 5'138,693.18
Cifra modificada	\$ 5'138,690
Cifra modificada	\$ 5,139

Ahora bien, puede suceder que, al terminar la eliminación de cifras resulte una diferencia que, de ser importante, se anotará a fin de cuadrar sumas con el nombre de *conciliación por análisis*.

b) En ocasiones, es factible agrupar ciertas cuentas de naturaleza similar, bajo un mismo título genérico, por ejemplo:

- ~~Almacén de materiales.~~
- Almacén de productos en proceso.
- Almacén de productos terminados.

Se pueden agrupar en "inventarios".

Reglas especiales

a) El análisis a que se sujete el *Balance General*, podrá ser sobre la clasificación y reclasificación que desee el analista, por ejemplo:

1. Activo disponible.
 2. Activo circulante.
 3. Inmuebles, planta y equipo.
 4. Pagos y gastos anticipados.
 5. Pasivo a corto plazo o circulante.
 6. Pasivo a largo plazo o fijo.
 7. Inversión de los accionistas.
 8. Utilidades o resultados por aplicar.
1. *Activo disponible*. Sólo incluirá existencias en caja y bancos. Las inversiones en valores se considerarán, siempre que se trate de valores sin limitación para su convertibilidad inmediata, así como las cuentas de cheques en moneda extranjera.
 2. *Activo circulante*. Incluirá valores que contribuyan en forma directa, a que la empresa realice las operaciones que constituyen su actividad o giro, las inversiones temporales a corto plazo, los saldos de clientes por operaciones ajenas a la empresa, así como las cuentas de deudores diversos, deberán ser segregadas.
 3. *Inmuebles, planta y equipo*. Incluirán inversiones a largo plazo, necesarias, para que los valores del activo circulante puedan realizar su ciclo económico. Deberán representar la verdadera inversión del capital propio, ya que no es razonable que al constituirse la empresa, las inversiones a largo plazo provengan de inversiones ajenas, en tanto que las propias se destinen a valores circulantes.

Asimismo, se incluirán las inversiones hechas con fines de control de otras empresas, en acciones emitidas por ellas.

La *valuación* de estos activos es de vital importancia, pues de otro modo pueden prestarse a alteraciones.

Generalmente las *revaluaciones* de estos activos, no proceden en materia de análisis, quedando al criterio y sentido común del analista el eliminarlas o no.

Las *patentes, marcas, nombres, crédito mercantil*, etc., se incluirán siempre y cuando la empresa los haya pagado.

4. *Pagos y gastos anticipados*. Incluye partidas que no tuvieron las características requeridas, para formar parte de las secciones anteriores, sin omitir las partidas conocidas como cargos anticipados.
5. *Pasivo a corto plazo o circulante*. Comprende todos los pasivos a cargo de la empresa, con vencimiento no superior a un año.
6. *Pasivo a largo plazo o fijo*. Comprende todos los pasivos a cargo de la empresa, con vencimiento superior a un año.
7. *Inversiones de los accionistas*. Incluirá el capital realmente aprobado por los propietarios, socios, accionistas, cooperativistas, etc.
8. *Utilidad o resultados por aplicar*. Mostrará el superávit o déficit de la empresa, así como el resultado neto de los ajustes que llevó en papeles de trabajo el analista de estados financieros.

b) *El estado de resultados* podrá agruparse así:

1. Ventas netas.
2. Costos de ventas netas.
3. Costos de distribución:

- De administración.
- De ventas.
- Financieros.

4. Otros costos y productos.
5. Costos de adición (provisiones):

- Para el impuesto sobre la renta.
- Para la participación de utilidades a trabajadores.

1. *Ventas netas*. Deberán obtenerse las cifras de ventas totales, devoluciones y rebajas, sobre ventas por operaciones normales y propios de la empresa, pues las ventas de activos fijos no son operaciones normales.

Deberán detallarse las *ventas de contado y crédito*, las ventas realizadas por la *matriz* y por cada sucursal, los *precios unitarios de venta*, a efecto de poder determinar si una variación de las ventas en realidad refleja un incremento en las mismas, ya que lo pudo haber causado el precio de venta y las unidades vendidas.

2. *Costo de ventas netas*. Se obtendrá el costo de artículos comprados para su venta, que constituyan las operaciones propias de la empresa, excluyéndose cualquier otro tipo de costo. También, se deberá separar por *matriz* y por cada *sucursal*, etc.
 3. *Costos de distribución-administración*. Este capítulo sólo versará sobre costos que estén estrechamente relacionados con la actividad administrativa. *De venta*, esta sección sólo tratará de costos íntimamente relacionados con la actividad de vender. *Financieros*, este grupo comprenderá los costos relacionados con la actividad de financiamiento, tales como intereses, cambios, etc.
 4. *Otros costos y productos*. Agrupará costos y productos, que no sean normales en la actividad y desarrollo de la empresa.
 5. *Costos de adición*. Agrupará la *provisión para el impuesto sobre la renta* al ingreso global de las empresas, y la *provisión para la participación de utilidades a trabajadores*.
- c) *El costo de producción*, deberá mostrar la *base de valuación* de los inventarios, así como el número de unidades producidas, resultado de interés, debido a que en este renglón, es donde se presentan con mayor frecuencia irregularidades que pueden modificar las conclusiones del analista. Una diferencia en la base de valuación de los inventarios o una modificación en el sistema de costos, se traduce en una diferencia en los resultados. El número de unidades producidas permitirá conocer si las variaciones en los costos se debe a una modificación en éstos o a un aumento en el número de unidades producidas.

Nota: En los capítulos 5, 6, 7, 8 y 9, veremos los procedimientos de análisis financiero vertical, horizontal e histórico, es decir, procedimiento de porcentos integrales, procedimiento de razones simples, procedimiento de razones estándar, procedimiento de variaciones y procedimiento de las tendencias con aplicación de la fórmula de recta.

CAPÍTULO **5**

PROCEDIMIENTO DE PORCIENTOS INTEGRALES

1. CONCEPTO

El procedimiento de porcentos integrales consiste: “en la separación del contenido de los estados financieros correspondientes a una misma fecha o a un mismo periodo, en sus elementos o partes integrantes, con el fin de poder determinar la proporción que guarda cada uno de ellos en relación con el todo”

Este procedimiento también se conoce como:

- Procedimiento de porcentos comunes.
- Procedimiento de reducción a porcentos, etc.

2. BASE DEL PROCEDIMIENTO

Este procedimiento toma como base, el axioma matemático cuyo enunciado indica: “el todo es igual a la suma de sus partes”, de donde al todo se le asigna un valor igual al 100% y a las partes un porcentaje relativo.

3. APLICACIÓN

Su aplicación puede enfocarse a estados financieros estáticos, dinámicos, básicos o secundarios, etc., tales como balance general, estado de pérdidas y ganancias, estado del costo de ventas, estado del costo de producción, estado analítico de gastos de fabricación, estado analítico de gastos de venta, etc. Desde luego, el procedimiento facilita la comparación de los conceptos y las cifras de los estados financieros de empresas, con los conceptos y las cifras de los estados financieros de empresas similares correspondientes a la misma fecha o al mismo periodo, con lo cual se podrá determinar la probable anomalía de la empresa que es objeto de nuestro trabajo.

4. FÓRMULAS APLICABLES

Se pueden aplicar dos fórmulas en este procedimiento, a saber:

$$1. \text{ Porciento integral} = \left(\frac{\text{Cifra parcial}}{\text{Cifra base}} \right) 100$$

(Porciento integral es igual a cifra parcial sobre cifra base por cien.)

$$2. \text{ Factor constante} = \left(\frac{100}{\text{Cifra base}} \right) \text{Cada cifra parcial}$$

(Factor constante es igual a cien sobre cifra base por cada cifra parcial.)

$$1. \quad P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$2. \quad F.C. = \left(\frac{100}{C.B.} \right) C.P.$$

Cualquier fórmula puede aplicarse indistintamente a determinada clase de estado financiero, sin embargo, en la práctica, la primera se emplea en mayor proporción para estudios financieros sintéticos mientras la segunda fórmula para estados financieros detallados.

(Antes de pasar adelante, es necesario hacer mención de que algunos analistas de estados financieros, tienen por costumbre eliminar los centavos de los estados financieros, otros eliminan los cientos de pesos (trabajan con miles de pesos), otros más, eliminan los miles de pesos (trabajan con millones de pesos), desde luego es recomendable seguir uno u otro camino, siempre y cuando resulte útil y práctico.)

5. EJEMPLO

Reducir a porcentos integrales, y obtener conclusiones del siguiente estado financiero dinámico:

Industrial del Golfo, S.A.
Estado de pérdidas y ganancias
Del 1o. de enero al 31 de diciembre de 20...
(cifras sin centavos)

<i>Concepto</i>	<i>Absolutos</i>	<i>Porcentos</i>
Ventas netas	\$ 400,000	100%
Costo de ventas netas...	<u>\$ 180,000</u>	<u>45%</u>
Margen sobre ventas...	\$ 220,000	55%
Costos de distribución...	<u>\$ 100,000</u>	<u>25%</u>
Margen de operación...	\$ 120,000	30%
Provisiones...	<u>\$ 40,000</u>	<u>10%</u>
Utilidad neta...	<u>\$ 80,000</u>	<u>20%</u>

De donde tenemos, que los porcentos fueron determinados como sigue:

Porcentaje integral del costo de ventas netas:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{180,000}{400,000} \right) 100$$

$$P.I. = 45\%$$

Porcentaje integral del margen sobre ventas:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{220,000}{400,000} \right) 100$$

$$P.I. = 55\%.$$

Porcentaje integral de costos de distribución:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{100,000}{400,000} \right) 100$$

$$P.I. = 25\%.$$

Porcentaje integral del margen de operación:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{120,000}{400,000} \right) 100$$

$$P.I. = 30\%.$$

Porcentaje integral de provisiones para impuestos y participación de utilidades a los trabajadores:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{40,000}{400,000} \right) 100$$

$$P.I. = 10\%.$$

Porcentaje integral de utilidad neta:

$$P.I. = \left(\frac{C.P.}{C.B.} \right) 100$$

$$P.I. = \left(\frac{80,000}{400,00} \right) 100$$

$$P.I. = 20\%$$

Ahora bien, si optamos por aplicar la fórmula del factor constante, tendremos:

$$F.C. = \left(\frac{100}{C.B.} \right) \times C.P.$$

$$F.C. = \left(\frac{100}{400,000} \right) \times C.P.$$

$$F.C. = 0.00025 \times C.P.$$

Ahora el factor constante se multiplica por cada cifra parcial:

		<i>Factor constante</i>	<i>x</i>	<i>Cifra parcial</i>	=	<i>Porcentaje</i>
Costo de ventas netas	=	0.00025	x	180,000	=	45%
Margen sobre ventas	=	0.00025	x	220,000	=	55%
Costo de distribución	=	0.00025	x	100,000	=	25%
Margen de operación	=	0.00025	x	120,000	=	30%
Provisiones...	=	0.00025	x	40,000	=	10%
Utilidad neta...	=	0.00025	x	80,000	=	20%

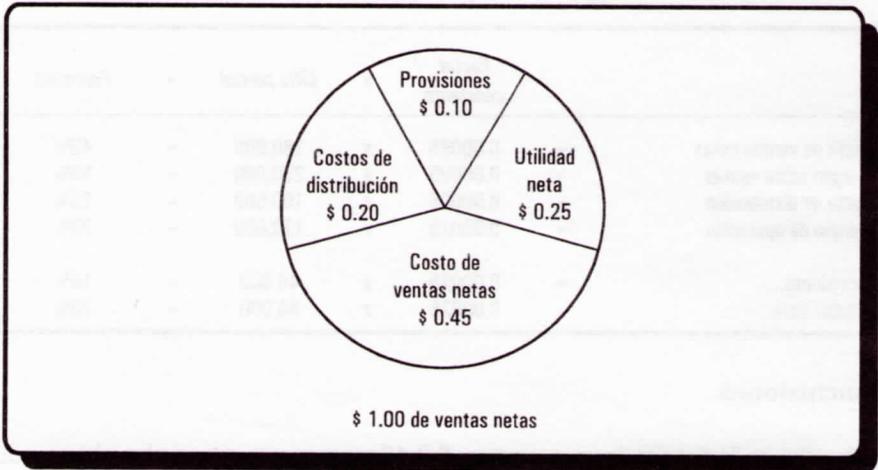
Conclusiones

1. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, \$ 0.45 centavos corresponden al costo de lo vendido, es decir, lo que a la empresa le cuesta \$ 0.45 centavos lo vende a \$ 1.00.
2. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, la empresa obtiene \$ 0.55 centavos de **margen sobre ventas, o utilidad bruta.**
3. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, \$ 0.25 centavos corresponden a los costos de distribución, o bien, para vender \$ 1.00 es necesario desembolsar \$ 0.25

- centavos por concepto de costos de administración, costos de ventas y costos financieros.
4. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, la empresa obtiene \$ 0.30 centavos de margen o utilidad de operación.
 5. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, la empresa provee, para impuesto sobre la renta y participación de utilidades a los trabajadores, la cantidad de \$ 0.10 centavos.
 6. Por cada \$ 1.00 de ventas netas, la empresa obtiene una utilidad neta de \$ 0.10 centavos.

Cuando se desea hacer una gráfica en forma objetiva y fácil, para mostrar los porcentos obtenidos, especialmente a los propietarios y público en general, podemos utilizar el modelo de círculos o el de barra. En la representación gráfica a base de círculos, se usan los porcentos integrales, pero en lugar de la base 100%, se toman los grados que tiene una circunferencia, es decir, 360°, transformando los valores parciales según su magnitud en grados. En la representación gráfica basada en barras, se representa cada concepto por una barra, cuya magnitud depende del valor o cantidad relativos a dicho concepto.

Gráfica 1
Gráfica del estado de pérdidas y ganancias o resultados



CAPÍTULO 6

PROCEDIMIENTO DE RAZONES SIMPLES

1. CONCEPTO

Este procedimiento consiste: “en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen, al comparar geoméricamente, las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada”.

Ahora bien, por razón debemos entender:

“La relación de magnitud que existe entre dos cifras que se comparan entre sí”, es decir:

- a) “La diferencia aritmética que existe entre dos cifras que se comparan entre sí”, o bien:
- b) “La interdependencia geométrica que existe entre dos cifras que se comparan entre sí”.

En este sentido, existen dos clases de razones: las aritméticas y las geométricas, en las primeras se aplican operaciones de suma o resta, por ejemplo:

$$400 - 50 = 350 \quad \text{razón aritmética.}$$

$$(\text{Comprobación: } 350 + 50 = 400)$$

En las razones geométricas, se aplican operaciones de multiplicación y división, por ejemplo:

$$\frac{400}{50} = 8 \quad \text{razón geométrica.}$$

$$(\text{Comprobación: } 8 \times 50 = 400)$$

Se dice que hay interdependencia en las razones geométricas, en virtud de que existe *dependencia recíproca*, entre las cifras que se comparan entre sí.

En cualquier razón intervienen dos elementos (antecedente y consecuente), por ejemplo: en la razón aritmética, 400 es el antecedente, 50 es el consecuente y 350 es la razón aritmética. En la razón geométrica, 400 es el antecedente, 50 es el consecuente y 8 es la razón geométrica.

En el procedimiento de razones simples se aplican razones geométricas, puesto que las relaciones de dependencia son las que tienen verdadera importancia y no los valores absolutos, que de las cifras de los estados financieros pudieran obtenerse.

2. CLASIFICACIÓN DE RAZONES

Las razones simples pueden clasificarse como sigue:

- a) Razones estáticas.
- b) Razones dinámicas.
- c) Razones estático-dinámicas.
- d) Razones dinámico-estáticas.

Por su significado o lectura:

- a) Razones financieras.
- b) Razones de rotación.
- c) Razones cronológicas.

Por su aplicación u objetivos:

- a) Razones de rentabilidad.
- b) Razones de liquidez.
- c) Razones de actividad.
- d) Razones de solvencia y endeudamiento.
- e) Razones de producción.
- f) Razones de mercadotecnia, etc.

Son *razones estáticas*, cuando el antecedente y el consecuente, es decir, el numerador y el denominador, emanan o proceden de estados financieros estáticos, como el balance general.

Son *razones dinámicas*, cuando el antecedente y el consecuente, es decir, numerador y denominador, emanan de un estado financiero dinámico, como el estado de resultados.

Son *razones estático-dinámicas*, cuando el antecedente corresponde a conceptos y cifras de un estado financiero estático y el consecuente, emana de conceptos y cifras de un estado financiero dinámico.

Son *razones dinámico-estáticas*, cuando el antecedente corresponde a un estado financiero dinámico y el consecuente, corresponde a un estado financiero estático.

Las *razones financieras*, son aquellas que se leen en dinero, es decir, en pesos, o en cualquier otra unidad monetaria.

Las *razones de rotación*, son aquellas que se leen en alternancias (número de rotaciones o vueltas al círculo comercial o industrial).

Las *razones cronológicas*, son aquellas que se leen en días (unidad de tiempo, es decir, pueden expresarse en días, horas, minutos, etc.).

Las *razones de rentabilidad*, son aquellas que miden la utilidad, dividendos, réditos, etc., de una empresa.

Las *razones de liquidez*, son aquellas que estudian la capacidad de pago en efectivo o en documentos cobrables de una empresa, etc.

Las *razones de actividad*, son aquellas que miden la eficiencia de las cuentas por cobrar y por pagar, la eficiencia del consumo de materiales de producción, ventas, activos, etc.

Las *razones de solvencia y endeudamiento*, son aquellas que miden la porción de activos financiados por deuda de terceros, asimismo, miden la habilidad para cubrir intereses de la deuda y compromisos inmediatos, etc.

Las *razones de producción*, son aquellas que miden la eficiencia del proceso productivo, la eficiencia de la contribución marginal, así como los costos y la capacidad de las instalaciones, etc.

Las *razones de mercadotecnia*, son aquellas que miden la eficiencia del departamento de mercados y del departamento de publicidad de una empresa, etc.

3. APLICACIÓN

El procedimiento de razones simples, empleado para analizar el contenido de los estados financieros, es útil para indicar:

- a) Puntos débiles de una empresa.
- b) Probables anomalías.
- c) En ciertos casos, como base para formular un juicio personal.

El número de razones simples que pueden obtenerse de los estados financieros de una empresa es ilimitado, algunas con significado práctico, otras sin ninguna aplicación, entonces, corresponde al criterio y sentido común del analista, determinar el número de razones simples con significado práctico, para poder establecer puntos débiles de la empresa, probables anomalías de la misma, etc.

Asimismo, en la aplicación de este procedimiento, el analista debe tener cuidado para no determinar razones que no tengan utilidades, es decir, se debe definir cuáles son los puntos o las metas a las cuales se pretende llegar y con base en esto, tratar de obtener razones con resultados positivos, por lo tanto, el número de razones a obtener, variará de acuerdo con el objeto en particular que persiga el analista.

La aplicación del procedimiento de razones simples, tiene un gran valor práctico, puesto que en general podemos decir, que orienta al analista de estados financieros respecto a lo que debe hacer y cómo debe enfocar su trabajo final, sin

embargo, debemos reconocer que tiene sus limitaciones, por lo que no debemos conferírle atributos que en realidad no le corresponden.

A continuación, estudiaremos brevemente algunas razones, que en general y para fines didácticos, consideramos de importancia, anticipando que no son las únicas que pueden emplearse, ni tampoco que deban aplicarse en su totalidad al mismo tiempo y en la misma empresa.

4. ESTUDIO PARTICULAR DE RAZONES

Primera razón:

a) Nombre de la razón:

Razón del capital de trabajo.

b) Fórmula:

$$R.C.T. = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

c) Ejemplo:

Una empresa determinada, presenta en su balance general los siguientes importes (cifras en miles de pesos):

Activo circulante

Efectivo en caja y bancos	\$ 374
Clientes	1,246
Inventarios	1,525
Menos: Estimación para cuentas incobrables	(20)
Estimación para obsolescencia de inv.	(25)
	<u>\$ 3,100</u>

Pasivo circulante

Proveedores	\$ 950
Acreedores	140
Documentos por pagar a corto plazo	150
	<u>\$ 1,240</u>

¿Cuál será la razón del capital de trabajo?

Datos:

$$\text{A.C.} = \$ 3,100$$

$$\text{P.C.} = \$ 1,240$$

$$\text{R.C.T.} = X$$

$$\text{R.C.T.} = \frac{\text{A.C.}}{\text{P.C.}}$$

$$\text{R.C.T.} = \frac{3,100}{1,240}$$

$$\text{R.C.T.} = 2.5 \quad \text{o bien} \quad \frac{2.5}{1}$$

d) Lectura:

Antes de ver la lectura de la razón anterior, diremos que existen dos formas para leer cualquier razón: la primera denominada *lectura positiva* y la segunda *lectura negativa*. En la primera, se inicia con el antecedente y se finaliza con el consecuente, mientras que en la lectura negativa, se inicia con el consecuente y se finaliza con el antecedente.

Lectura positiva: "La empresa dispone de \$ 2.50 de activo circulante para pagar cada \$ 1.00 de obligaciones a corto plazo".

Lectura negativa: "Cada \$ 1.00 de pasivo circulante está garantizado con \$ 2.50 de efectivo y otros bienes, que en el curso normal de operaciones se transforman en efectivo".

e) Significado:

Esta razón representa:

La capacidad de pago a corto plazo de la empresa y

El índice de solvencia de la empresa.

f) Aplicación:

Esta razón se aplica generalmente para determinar la capacidad de pago de la empresa, su índice de solvencia, asimismo, para estudiar el capital de trabajo, etc.

En nuestro medio se ha aceptado como buena la razón de 2 a 1, es decir, que por cada \$ 1.00 que los acreedores a corto plazo hayan invertido, debe existir por lo menos \$ 2.00 de activo circulante, para cubrir esa deuda, dicha razón es más bien de *orden práctico*, no de orden técnico, ya que en la suposición de que por cualquier circunstancia, el activo circulante de la empresa bajara de valor hasta en un 50%, el otro 50% que quedara de ese activo circulante, serviría para pagar y cubrir a los acreedores a corto plazo.

Ahora bien, en virtud de que la razón comprueba cantidad y no calidad, es decir, la razón del capital de trabajo mide sólo el valor total en dinero de los activos circulantes y de los pasivos circulantes, se hace necesario estudiar a cada empresa en particular, tomando en cuenta todas sus características y factores externos, para poder emitir un juicio preliminar, nunca definitivo. Por lo mismo, deben estudiarse individualmente cada partida del activo y pasivo circulante, en otras palabras, cada empresa comercial, industrial, etc., tiene sus propios y peculiares problemas y características, que indudablemente se reflejan en sus propias razones, de ahí que la razón de capital de trabajo de 2 a 1 para determinada empresa puede ser buena, sin embargo, para otra puede no serlo.

Si de acuerdo al criterio del analista, la razón de 2 a 1 es buena, entonces podríamos determinar el exceso o defecto de solvencia de la empresa, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Índice de solvencia real}}{\text{Índice de solvencia de orden práctico}} \\ \text{Exceso (o defecto) de solvencia}$$

Es decir, cuando el índice de solvencia real es mayor que el índice de solvencia de orden práctico, se obtendrá exceso de solvencia, por el contrario, cuando el índice de solvencia real es menor que el índice de solvencia de orden práctico, se obtendrá defecto de solvencia, por ejemplo:

Índice de solvencia real	\$ 2.50
Índice de solvencia de orden práctico	2.00
Exceso de solvencia	<u>\$ 0.50</u>

Segunda razón:

a) Nombre de la razón:

Razón del margen de seguridad.

b) Fórmula:

$$R.M.S. = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Pasivo circulante}}$$

c) Ejemplo:

Tomando como datos, los enunciados en la razón anterior tendremos:

Datos:

Capital de trabajo	=	\$	1,860
Pasivo circulante	=	\$	1,240
R.M.S.	=		X

$$R.M.S. = \frac{C.T.}{P.C.}$$

$$R.M.S. = \frac{1,860}{1,240}$$

$$R.M.S. = 1.5 \text{ o bien: } \frac{1.5}{1}$$

d) Lectura:

“\$ 1.50 han invertido los propietarios y acreedores a largo plazo en el activo circulante, por cada \$ 1.00 de inversión de los acreedores a corto plazo”, o bien;

“Por cada \$ 1.00 de inversión en el activo circulante de los acreedores a corto plazo, los propietarios y acreedores a largo plazo invierten \$ 1.50”.

e) Significado:

Esta razón nos muestra, la realidad de las inversiones tanto de los acreedores a corto plazo, como la de los acreedores a largo plazo y propietarios, es decir, nos

refleja, respecto del activo circulante, la importancia relativa de las dos clases de inversiones.

f) Aplicación:

En la práctica se aplica, para determinar el límite de crédito a corto plazo por conceder o por solicitar.

En nuestro medio se ha aceptado como buena la razón de 1 a 1, es decir, que por cada \$ 1.00 que inviertan en el activo circulante los acreedores a corto plazo, los acreedores a largo plazo y propietarios, deben invertir cuando menos \$ 1.00, al igual que la anterior razón, ésta de 1 a 1, es una razón de orden práctico.

Ejemplo:

Un cliente de la empresa, solicita mercancías a crédito por valor de \$ 100,000.00. Los datos que proporciona son los siguientes:

Activo circulante	\$ 640,000.00
Pasivo circulante	<u>280,000.00</u>
Capital de trabajo	<u>\$ 360,000.00</u>

¿Qué importe de mercancías podemos suministrarle sin menoscabo de la solvencia o capacidad de pago del cliente?

Para resolver el problema anterior, debemos obtener la diferencia que tenga el cliente de capital de trabajo menos el pasivo circulante, por lo mismo, podemos aplicar la siguiente fórmula, expresada en forma de proporción:

$$C.T. : P.C. = X : A.C.$$

(Si el capital de trabajo es igual al pasivo circulante. ¿Cuánto se necesita para activo circulante?)

	<i>Datos del cliente absolutos</i>	<i>Razón de orden práctico de la compañía</i>
Activo circulante	\$ 640,000.00	2
Pasivo circulante	280,000.00	1
Capital de trabajo	360,000.00	

Sustituyendo con la razón de orden práctico de la compañía tendremos:

$$C.T. : P.C. = X : A.C.$$

$$360,000.00 : 1 = X : 2$$

$$360,000.00 \times 2 = 1 \times X \text{ (Producto de extremos es = a producto de medios).}$$

$$720,000.00 = 1X$$

$$\frac{720,000.00}{1} = X$$

$$720,000.00 = X$$

Entonces, \$ 720,000.00 será el máximo de activo circulante que debe tener en cifras absolutas nuestro cliente, es decir:

Activo circulante máximo	\$ 720,000.00
Menos: Activo circulante original	640,000.00
Crédito máximo por conceder	<u>\$ 80,000.00</u>

Es decir, la compañía sólo puede suministrar a su cliente, mercancías por valor de \$ 80,000.00, con lo cual, las cifras después del crédito quedarían como sigue:

	Cifras originales	Crédito concedido	Cifra después del crédito
Activo circulante	\$ 640,000.00	\$ 80,000.00	\$ 720,000.00
Pasivo circulante	280,000.00	80,000.00	360,000.00
Capital de trabajo	360,000.00		360,000.00

$$R.C.T. = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} = \frac{\$ 720,000.00}{\$ 360,000.00} = 2$$

$$R.M.S. = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Pasivo circulante}} = \frac{\$ 360,000.00}{\$ 360,000.00} = 1$$

Conclusión: La línea de crédito que se puede otorgar a nuestro cliente, es como máximo de \$ 800,000.00, siempre y cuando no varíe su posición frente a los demás acreedores.

Tercera razón:

a) Nombre de la razón:

Razón severa, denominada también, *prueba de ácido*.

b) Fórmula:

$$R.S. = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

(La diferencia que existe entre el activo circulante y los inventarios, se conoce con el nombre de *activo rápido*, o también con el nombre de *activo de inmediata realización*.)

c) Ejemplo:

Activo circulante (incluyendo inventarios)	\$ 800,000.00
Inventarios	440,000.00
Pasivo circulante	400,000.00
Razón severa	X

$$R.S. = \frac{A.C. - I}{P.C.}$$

$$R.S. = \frac{800,000.00 - 440,000.00}{400,000.00}$$

$$R.S. = \frac{360,000.00}{400,000.00}$$

$$R.S. = 0.9 \text{ o bien: } \frac{0.9}{1}$$

d) Lectura:

“La empresa cuenta con \$ 0.90 centavos de activos disponibles rápidamente, por cada \$ 1.00 de obligaciones a corto plazo”, o bien;

“Por cada \$ 1.00 de obligaciones a corto plazo, la empresa cuenta con \$ 0.90 centavos de activos rápidos”.

e) Significado:

Representa: La suficiencia o insuficiencia de la empresa, para cubrir los pasivos a corto plazo, es decir, la razón representa el índice de solvencia inmediata de la empresa.

f) Aplicación:

Esta razón se aplica en la práctica, para determinar la suficiencia o insuficiencia de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

La razón de orden práctico que se acepta en la generalidad de los casos, es de 1 a 1, es decir, por cada \$ 1.00 de obligaciones a corto plazo (pasivos rápidos), la empresa debe contar cuando menos con \$ 1.00 de activos rápidos, en otras palabras, los inventarios de una empresa, deben tener un costo máximo igual a pasivo circulante.

Para determinar, de acuerdo con el ejemplo, la suficiencia o insuficiencia de solvencia de la empresa, haríamos lo siguiente:

Índice de solvencia inmediata normal	\$ 1.00
Índice de solvencia inmediata real	0.90
Insuficiencia de solvencia inmediata	<u>\$ 0.10</u>

Desde luego, que la insuficiencia de solvencia inmediata se ve garantizada por los inventarios de la empresa, que ascienden a \$ 440,000.00. Ahora bien, si deseamos saber el índice de garantía, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}} = \frac{440,000.00}{400,000.00} = 1.10$$

O sea, que la empresa garantiza con \$ 1.10 de inventarios cada \$ 0.10 centavos de insuficiencia de solvencia inmediata.

Cuarta razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de protección al pasivo total.

b) Fórmula:

$$\text{R.P.P.T.} = \frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Pasivo total}}$$

El capital contable tangible se determina como sigue:

Capital social pagado
 Más: Superávit
 Menos: Activos intangibles
 Capital social pagado
 Menos: Déficit
 Menos: Activos intangibles

O bien:

Capital social pagado
 Menos: Déficit
 Menos: Activos intangibles

c) Ejemplo:

Capital social pagado	\$ 1'800,000.00
Superávit	550,000.00

Activo intangible:

Patentes y marcas	\$ 75,000.00	
Crédito mercantil	125,000.00	
Gastos de organización	<u>50,000.00</u>	250,000.00
Pasivo total		<u>\$ 1'500,000.00</u>

$$R.P.P.T. = \frac{C.C.T.}{P.T.}$$

$$R.P.P.T. = \frac{1'800,000.00 + 550,000.00 - 250,000.00}{1'500,000.00}$$

$$R.P.P.T. = \frac{2'100,000.00}{1'500,000.00}$$

$$R.P.P.T. = 1.4 \text{ o bien: } \frac{1.4}{1}$$

d) Lecturas:

“Los propietarios invierten \$ 1.40 en la empresa, por cada \$ 1.00 de inversión de los acreedores”, o bien:

“Cada \$ 1.00 de los acreedores de la empresa está garantizado con \$ 1.40 de los propietarios de ésta”.

e) Significado:

Esta razón puede significar:

La protección que ofrecen los propietarios a los acreedores.

La capacidad de crédito de la empresa.

¿Quiénes (propietarios o acreedores) controlan la empresa?

f) Aplicación:

Se aplica para determinar la garantía que ofrecen los propietarios a los acreedores, asimismo, para determinar la posición de la empresa, frente a sus propietarios y acreedores.

La razón de orden práctico en este caso, es generalmente de 1 a 1, es decir, por cada \$ 1.00 de inversión de los propietarios, debe haber una inversión de \$ 1.00 de los acreedores. Por lo anterior podemos decir, que el riesgo tomado por los acreedores, no debe ser mayor que el riesgo tomado por los propietarios de la empresa.

Cuando la razón de protección al pasivo total es menor de 1, puede pensar en una probable insuficiencia de capital propio, por el contrario, cuando la razón es mayor de 1, puede pensarse que la empresa tiene aparentemente una buena posición económica.

Ejemplo:

Índice real de protección al pasivo total	\$ 1.40
Índice de orden práctico	1.00
Exceso	<u>\$ 0.40</u>

Si deseamos saber, en qué proporción está el control de la empresa en relación a propietarios y acreedores, hacemos la siguiente operación:

$$\text{Razón de protección al pasivo total: } \frac{1.4}{1}$$

Propietarios	1.4	
Acreedores	<u>1.0</u>	
Total	<u>2.4</u>	Mediante porcientos integrales:

$$\left(\frac{1.4}{2.4}\right) 100 = 58\% \quad \text{Control de propietarios.}$$

$$\left(\frac{1}{2.4}\right) 100 = 42\% \quad \text{Control de acreedores.}$$

Conclusión:

“Los propietarios tienen el 58% del control de la empresa”.

“Los acreedores tienen el 42% del control de la empresa”.

Quinta razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de protección al pasivo circulante.

b) Fórmula:

$$R.P.P.C = \frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Pasivo circulante}}$$

c) Ejemplo:

Capital social pagado	\$ 1'800,000.00
Superávit	550,000.00
Activo intangible	250,000.00
Pasivo circulante	1'200,000.00

$$R.P.P.C. = \frac{1'800,000.00 + 550,000.00 - 250,000.00}{1'200,000.00}$$

$$R.P.P.C. = \frac{2'100,000.00}{1'200,000.00}$$

$$R.P.P.C. = 1.75 \quad \text{o bien:} \quad \frac{1.75}{1}$$

d) Lectura:

“Los propietarios invierten \$ 1.75 en la empresa por cada \$ 1.00 de inversión de los acreedores a corto plazo”, o bien:

“Cada \$ 1.00 de los acreedores a corto plazo de la empresa, está garantizado con \$ 1.75 de los propietarios de la misma”.

e) Significado:

Esta razón representa:

La protección o garantía que ofrecen los propietarios a los acreedores a corto plazo.

f) Aplicación:

Esta razón se aplica generalmente, para determinar la garantía o protección que tienen los créditos de los acreedores a corto plazo, las razones de orden práctico que existen en nuestro medio, son como sigue:

Empresas comerciales	1.25
Empresas industriales	1.5
Empresas financieras	- 2

Al hacer la comparación, de las razones reales contra las de orden práctico, si las primeras son mayores, puede pensarse que la empresa tiene aparentemente buena posición financiera. Por el contrario, si las razones reales son inferiores a las de orden práctico, puede pensarse en una mala solidez del patrimonio. Cuando las razones reales son inferiores a la unidad, de hecho la empresa está en manos de los acreedores.

Ahora bien, esta razón complementa a las razones anteriores, que nos indican la capacidad de pago y en parte, la estructura del capital.

Sexta razón:

a) Nombre de la razón:

Razón del patrimonio inmovilizado.

b) Fórmula:

$$R.P.I. = \frac{\text{Activo fijo tangible}}{\text{Capital contable tangible}}$$

c) Ejemplo:

Activo fijo tangible	\$ 1'260,000.00
Capital social pagado	1'800,000.00
Superávit	550,000.00
Activo intangible	250,000.00

$$R.P.I. = \frac{1'260,000.00}{1'800,000.00 + 550,000.00 - 250,000.00}$$

$$R.P.I. = \frac{1'260,000.00}{2'100,000.00}$$

$$R.P.I. = 0.6 \quad \text{o bien:} \quad \frac{0.6}{1}$$

d) Lectura:

“\$ 0.60 centavos están inmovilizados en inversiones permanentes o semipermanentes, de cada \$ 1.00 del patrimonio de la empresa”, o bien:

“De cada \$ 1.00 del patrimonio de la empresa, \$ 0.60 centavos están inmovilizados en inversiones de activo fijo tangible”.

e) Significado:

Esta razón nos indica, la parte relativa del patrimonio de la empresa que se encuentra inmovilizada en inversiones de activo fijo tangible, o bien, cuál ha sido el origen de las inversiones del activo fijo tangible, es decir, de qué recursos se ha valido la empresa, para financiar sus inversiones permanentes o semipermanentes.

f) Aplicación:

Se aplica para determinar la parte del patrimonio que se encuentra inmovilizado, asimismo, para determinar de qué recursos dispuso la empresa para financiar su activo fijo tangible.

Ejemplo:

$$\text{Razón del patrimonio inmovilizado} = \frac{0.6}{1}$$

$$\text{Excedente} = \frac{0.4}{1}$$

Conclusión: “De cada \$ 1.00 de inversión de los propietarios, \$ 0.40 centavos han sido destinados a formar parte del capital de trabajo”.

Otro ejemplo:

$$\text{Razón del patrimonio inmovilizado} = \frac{0.5}{1}$$

$$\text{Excedente} = \frac{0.5}{1}$$

De cada \$ 1.00 de inversión de los propietarios, \$ 0.50 centavos han sido destinados a inversiones de activo fijo tangible y \$ 0.50 centavos a formar parte del capital de trabajo.

En nuestro medio, se ha considerado como razón máxima de un orden práctico:

Para empresas comerciales	0.67
Para empresas industriales	0.75

Esta razón nos ratifica, o bien, nos rectifica las conclusiones obtenidas en las razones anteriores.

Séptima razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de protección al capital pagado.

b) Fórmula:

$$R.P.C.P. = \frac{\text{Superávit}}{\text{Capital social pagado}}$$

c) Ejemplo:

Superávit	\$ 550,000.00
Capital social pagado	1'800,000.00

$$R.P.C.P. = \frac{550,000.00}{1'800,000.00}$$

$$R.P.C.P. = 0.31 \quad \text{o bien:} \quad \frac{0.31}{1}$$

d) Lectura:

“La empresa ha logrado aportar \$ 0.31 centavos al capital pagado de los propietarios, por cada \$ 1.00 que han aportado los socios o accionistas”, o:

“Por cada \$ 1.00 que han aportado los propietarios, la empresa ha logrado aportar \$ 0.31 centavos al capital pagado de los mismos”.

e) Significado:

Esta razón nos puede indicar, la protección que ha logrado rodear la empresa al capital pagado de los propietarios. Asimismo, nos indica hasta qué punto la empresa puede sufrir pérdidas sin menoscabo o merma del capital social pagado, también, nos indica la política que ha seguido la empresa, en relación al reparto de utilidades.

f) Aplicación:

Se aplica para determinar la protección de que se ha rodeado el capital pagado, desde luego, que el número de ejercicios que tenga de vida la empresa, es un factor importante para establecer si es buena o mala la protección o margen de seguridad del capital exhibido, es decir, una empresa que tenga varios años de vida, más sólido debe ser el margen de seguridad del capital pagado, que aquél cuya empresa tenga pocos años de haberse constituido.

Otros puntos necesarios para formarse un criterio y llegado el caso, un juicio personal, es conocer el importe de las utilidades de cada ejercicio anterior y el importe que de éstas se han repartido a socios o accionistas.

Octava razón:

a) Nombre de la razón:

Razón del índice de productividad. También conocida como *Razón del índice de rentabilidad.*

b) Fórmula:

$$R.I.P. = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$$

c) Ejemplo:

Utilidad neta	\$ 1'200,000.00
Capital social pagado	6'000,000.00
Superávit	2'000,000.00

$$R.I.P. = \frac{1'200,000.00}{6'000,000.00 + 2'000,000.00}$$

$$R.I.P. = \frac{1'200,000.00}{8'000,000.00}$$

$$R.I.P. = 0.15 \quad \text{o bien:} \quad \frac{0.15}{1}$$

d) Lectura:

Los propietarios de la empresa obtienen \$ 0.15 centavos de utilidad o beneficio, por cada \$ 1.00 de inversión propia", o bien:

"Por cada \$ 1.00 de inversión acumulada (capital pagado más el superávit) de los propietarios, se obtiene \$ 0.15 centavos de utilidad o beneficio".

e) Significado:

Esta razón nos indica, el índice (porcentaje) de productividad que produce la empresa a los propietarios de la misma, de acuerdo con nuestro ejemplo, el índice de productividad será de:

$$0.15 \times 100 = 15\%$$

f) Aplicación:

Esta razón se puede aplicar, para determinar el índice de productividad de:

1. Los propietarios, cuando todos son socios o accionistas ordinarios.
2. Los propietarios, cuando existan socios o accionistas ordinarios y privilegiados.
3. Los acreedores a largo plazo.
4. Del negocio en general.

Para determinar el índice de productividad, cuando todos son socios o accionistas ordinarios, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\left[\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}} \right] 100$$

Si deseamos conocer el índice de productividad, cuando existan socios o accionistas ordinarios y privilegiados, aplicamos las siguientes fórmulas:

Índice de productividad de accionistas ordinarios:

$$\left(\frac{\text{Utilidad neta} - \text{Dividendos privilegiados}}{\text{Capital contable} - \text{Capital social privilegiado}} \right) 100$$

Índice de productividad de accionistas privilegiados:

$$\left(\frac{\text{Dividendos privilegiados}}{\text{Capital social privilegiado}} \right) 100$$

El índice de productividad de los acreedores a largo plazo, se determina como sigue:

$$\left(\frac{\text{Intereses sobre el pasivo fijo}}{\text{Pasivo fijo}} \right) 100$$

Ahora bien, el índice de productividad del negocio en general, lo determinamos mediante la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{\text{Utilidad neta} + \text{Intereses sobre el pasivo fijo}}{\text{Capital contable} + \text{Pasivo fijo}} \right) 100$$

Como complemento, diremos que cuando el accionista desea saber cuánto le da de rendimiento, una acción determinada, podemos aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Número de acciones}}$$

Es de advertir, que para interpretar correctamente tanto la razón anterior, como los índices de rentabilidad, es necesario tomar muy en cuenta, que nuestra moneda pierde aproximadamente un 20% anual de poder adquisitivo, debido a diversos fenómenos económicos.

Por lo anterior, si nos preguntasen el por ciento que deben producir determinadas inversiones, contestaríamos que dicho por ciento, deberá ser muy superior al 20%, que es lo que pierde anualmente de poder adquisitivo nuestra moneda, sin embargo, también debemos observar el siguiente principio:

*“A mayor riesgo, mayor índice de productividad” y
“A menor riesgo, menor índice de productividad”.*

Desde el punto de vista humano, si deseáramos determinar el rendimiento razonable de un negocio, tal vez, nuestra respuesta sería la siguiente: “EL RENDIMIENTO RAZONABLE DE UN NEGOCIO, ES AQUEL EN EL CUAL SE PRODUCE RELATIVAMENTE LA MEJOR PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL Y EL MEJOR SALARIO PARA EL TRABAJADOR, CONFORME AL PODER ADQUISITIVO DEL CONSUMIDOR Y LAS NECESIDADES DEL GOBIERNO PARA PROPORCIONAR LOS SERVICIOS PÚBLICOS”.

Novena razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de rotación de cuentas y documentos por cobrar de clientes.

b) Fórmula:

$$R.C.C. = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio de cuentas y documentos por cobrar de clientes}}$$

c) Ejemplo:

Ventas netas del ejercicio	\$ 24'000,000.00
Saldo inicial de cuentas y documentos por cobrar de clientes	6'000,000.00
Saldo final de cuentas y documentos por cobrar de clientes	2'000,000.00

$$R.C.C. = \frac{24'000,000.00}{\left(\frac{6'000,000.00 + 2'000,000.00}{2} \right)}$$

$$R.C.C. = \frac{24'000,000.00}{4'000,000.00}$$

$$R.C.C. = 6.$$

d) Lectura:

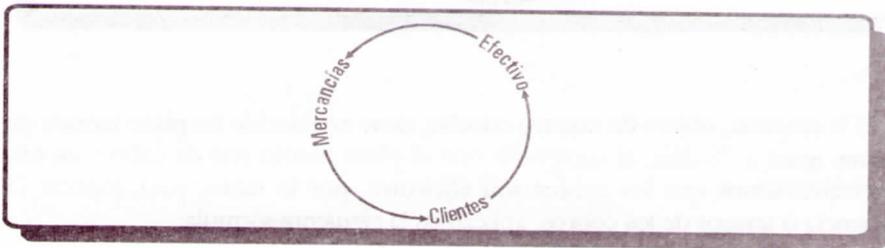
“6 veces se han cobrado las cuentas y documentos por cobrar medias de clientes, en el periodo a que se refieren las ventas netas”, o bien:

“Las cuentas y documentos por cobrar de clientes, se han recuperado 6 veces en el ejercicio a que se refieren las ventas netas”.

e) Significado:

El número de veces que se renueva el promedio de clientes de la empresa, es decir, el número de veces que se completa el círculo comercial en el periodo a que se refieren las ventas netas.

Ahora bien, el círculo comercial se representa gráficamente como sigue:



f) Aplicación:

Esta razón se aplica, para determinar el número de veces que se renueva el promedio de clientes en un ejercicio determinado. También para conocer la rapidez de cobros y la eficiencia de créditos, como sigue:

$$\text{Plazo medio de cobros} = \frac{\text{Número de días del ejercicio}}{\text{Razón de rotación de cuentas y documentos por cobrar de clientes}}$$

Ejemplo:

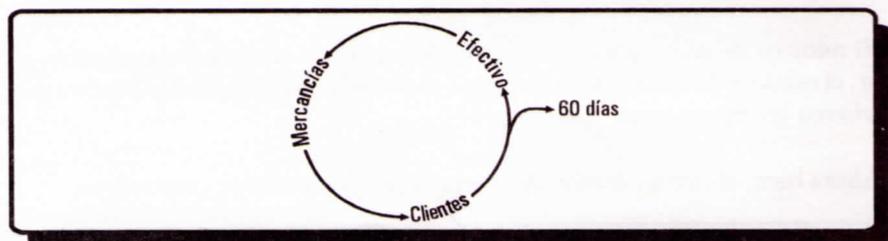
$$\text{Número de días del ejercicio} = 360$$

$$R.C.C. = 6$$

$$P.M.C. = \frac{360}{6}$$

$$P.M.C. = 60.$$

En ese sentido, la empresa tarda 60 días en transformar en efectivo las ventas realizadas, o bien, la empresa tarda 60 días en cobrar el saldo promedio de las cuentas y documentos por cobrar de clientes.



Si la empresa, objeto de nuestro estudio, tiene establecido un plazo teórico de cobros igual a 75 días, al compararlo con el plazo medio real de cobros de 60, determinaríamos que los cobros son eficientes, por lo tanto, para conocer la eficiencia o atrasos de los cobros, aplicamos la siguiente fórmula:

Plazo teórico de cobros

Menos: Plazo medio real de cobros

Igual: Eficiencia en los cobros

Plazo medio real de cobros

Menos: Plazo teórico de cobros

Igual: Atraso en cobros

Para la mejor aplicación de la razón de rotación de cuentas y documentos por cobrar de clientes, y del plazo medio de cobros, debemos observar lo siguiente:

1. Eliminar las ventas de contado.
2. Si la empresa ha efectuado ventas a diversos plazos, es necesario determinar la rotación y el plazo medio de cobros, para cada clase de clientes.

Ejemplo:

Una empresa vendió en el ejercicio: \$ 4'000,000.00 como sigue:

\$ 1'400,000.00	Ventas de contado
1'200,000.00	Ventas a 6 meses
1'000,000.00	Ventas a 10 meses
400,000.00	Ventas a 12 meses
<u>\$ 4'000,000.00</u>	Total

Ahora bien, el saldo a cargo de clientes fue como sigue:

	<i>Saldo inicial</i>	+	<i>Saldo final</i>	÷ 2 =	<i>Promedio</i>
Ventas a 6 meses	\$ 300,000.00		\$ 500,000.00		\$ 400,000.00
Ventas a 10 meses	450,000.00		550,000.00		500,000.00
Ventas a 12 meses	280,000.00		200,000.00		240,000.00
Sumas	\$ 1'030,000.00		\$ 1'250,000.00		

$$R.C.C. = \frac{1'200,000.00}{400,000.00} = 3$$

$$R.C.C. = \frac{1'000,000.00}{500,000.00} = 2$$

$$R.C.C. = \frac{400,000.00}{240,000.00} = 1.67$$

$$P.M.C. = \frac{360 \text{ días}}{3} = 120 \text{ días}$$

$$P.M.C. = \frac{360 \text{ días}}{2} = 180 \text{ días}$$

$$P.M.C. = \frac{360 \text{ días}}{1.67} = 215 \text{ días}$$

Una vez obtenidas las *razones de cuentas por cobrar* y los *plazos medios de cobros reales* de la empresa, se determinan los *plazos de crédito normales o estándar*, aplicando la fórmula de la mediana: número de abonos más uno sobre dos, obteniendo:

	Plazo medio de cobro real		Plazo de crédito normal		Eficiencia (atraso)
A 6 meses:	120 días	-	105 días	-	(15) días
A 10 mese:	180 días	-	165 días	-	(15) días
A 12 meses:	215 días	-	195 días	-	(20) días

Plazo de crédito normal (a 6 meses):

$$\left(\frac{\text{No. de abono} + 1}{2} \right) \times \text{días} = \text{Plazo de crédito normal}$$

$$\frac{6 + 1}{2} = 3.5 \text{ meses por } 30 \text{ días} = 105 \text{ días}$$

Plazo de crédito normal (a 10 meses):

$$\left(\frac{\text{No. de abonos} + 1}{2} \right) \times \text{días} = \text{Plazo de crédito normal}$$

$$\frac{10 + 1}{2} = 5.5 \text{ meses por } 30 \text{ días} = 165 \text{ días}$$

Plazo de crédito normal (a 12 meses):

$$\left(\frac{\text{No. de abonos} + 1}{2} \right) \times \text{días} = \text{Plazo de crédito normal}$$

$$\frac{12 + 1}{2} = 6.5 \text{ meses por } 30 \text{ días} = \textcircled{195 \text{ días}}$$

Décima razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de rotación de inventarios.

b) Fórmula:

Empresas comerciales:

$$R.I. = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio de inventarios a precio de venta}}$$

O bien:

$$R.I. = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventarios a precio de costo}}$$

Empresas industriales:

$$\text{Rotación de inventarios de materiales (Materia prima)} = \frac{\text{Materiales consumidos}}{\text{Promedio de inventarios de materiales}}$$

$$\text{Rotación de inventarios de productos en proceso} = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Promedio de inventarios de productos en proceso}}$$

$$\text{Rotación de inventarios de productos terminados} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio de inventarios de productos terminados a precio de venta}}$$

O bien:

$$R.I.P.T. = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventarios de productos terminados a precio de costo}}$$

c) Ejemplos:

Una empresa comercial, desea conocer la rotación de sus inventarios de mercancías, proporcionando los siguientes datos:

Costo de ventas	=	\$ 18'000,000.00
Inventario inicial de mercancías	=	7'000,000.00
Inventario final de mercancías	=	5'000,000.00

$$R.I. = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventarios a precio de costo}}$$

$$R.I. = \frac{18'000,000.00}{\frac{7'000,000.00 + 5'000,000.00}{2}}$$

$$R.I. = \frac{18'000,000.00}{6'000,000.00}$$

$$R.I. = 3.$$

Una empresa industrial desea conocer, la rotación de sus inventarios, para lo cual proporciona los siguientes datos:

Materiales consumidos	=	\$ 1'200,000.00
Inventario inicial de materiales	=	400,000.00
Inventario final de materiales	=	200,000.00
Costo de producción	=	19'000,000.00
Inventario inicial de productos en proceso	=	6'000,000.00
Inventario final de productos en proceso	=	2'000,000.00
Costo de ventas	=	20'000,000.00
Inventario inicial de productos terminados	=	4'500,000.00
Inventario final de productos terminados	=	3'500,000.00

$$\text{Rotación de inventarios de materiales} = \frac{\text{Materiales consumidos}}{\text{Promedio de inventarios de materiales}}$$

$$R.I.M. = \frac{1'200,000.00}{\frac{400,000.00 + 200,000.00}{2}}$$

$$R.I.M. = \frac{1'200,000.00}{300,000.00}$$

$$R.I.M. = 4.$$

$$\text{Rotación de inventarios de productos en proceso} = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Promedio de inventarios de productos en proceso}}$$

$$R.I.P.P. = \frac{19'000,000.00}{\frac{6'000,000.00 + 2'000,000.00}{2}}$$

$$R.I.P.P. = \frac{19'000,000.00}{4'000,000.00}$$

$$R.I.P.P. = 4.75 \text{ o } 5.$$

$$\text{Rotación de inventarios de productos terminados} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventarios de productos terminados a precio de costo}}$$

$$R.I.P.T. = \frac{20'000,000.00}{\frac{4'500,000.00 + 3'500,000.00}{2}}$$

$$R.I.P.T. = \frac{20'000,000.00}{4'000,000.00}$$

$$R.I.P.T. = 5.$$

d) Lectura:

En el ejemplo de la empresa comercial tendremos:

“3 veces se han vendido los inventarios medios de mercancías, en el periodo a que se refiere el costo de ventas”.

En la empresa industrial, en el caso de rotación de materiales o materia prima tendremos:

“4 veces se han consumido los inventarios medios de materiales, en el periodo a que se refiere el costo de producción”.

En el caso de rotación de productos en proceso, tendremos: “5 veces se han consumido los inventarios medios de productos en proceso, en el periodo a que se refiere el costo de producción”.

En el caso de rotación de productos terminados, tendremos: “5 veces se han vendido los inventarios medios de productos terminados, en el periodo a que se refiere el costo de ventas”.

e) Significado:

Esta razón nos indica la rapidez de la empresa en efectuar sus ventas, asimismo, la rapidez de consumo de materiales o materia prima y la rapidez de producción.

f) Aplicación:

Se aplica para determinar la eficiencia de las ventas, también para presupuestar las compras de mercancías en empresas comerciales y de materiales o materia prima en empresas industriales. Asimismo, para conocer cuántos días permanecen en las bodegas los materiales antes de pasar al departamento de producción, cuántos días permanecen los materiales en las máquinas antes de transformarse en productos terminados y cuántos días permanecen en los almacenes los productos terminados antes de ser vendidos, todo lo anterior, aplicando los plazos medios de consumo, de producción y de ventas, como sigue:

$$\text{Plazo medio de consumo} = \frac{\text{Número de días del ejercicio}}{\text{Rotación de inventarios de materiales}}$$

$$\text{Plazo medio de producción} = \frac{\text{Número de días del ejercicio}}{\text{Rotación de inventarios de productos en proceso}}$$

$$\text{Plazo medio de ventas} = \frac{\text{Número de días del ejercicio}}{\text{Rotación de inventarios de productos terminados}}$$

Ahora bien, si suponemos que el ejercicio de la empresa comprende un año, o sea, 360 días comerciales, tendremos:

$$\text{Plazo medio de consumo} = \frac{360}{4}$$

$$P.M.C. = 90 \text{ días.}$$

$$\text{Plazo medio de producción} = \frac{360}{4.75}$$

$$P.M.P. = 76 \text{ días.}$$

$$\text{Plazo medio de ventas} = \frac{360}{5}$$

$$P.M.V. = 72 \text{ días.}$$

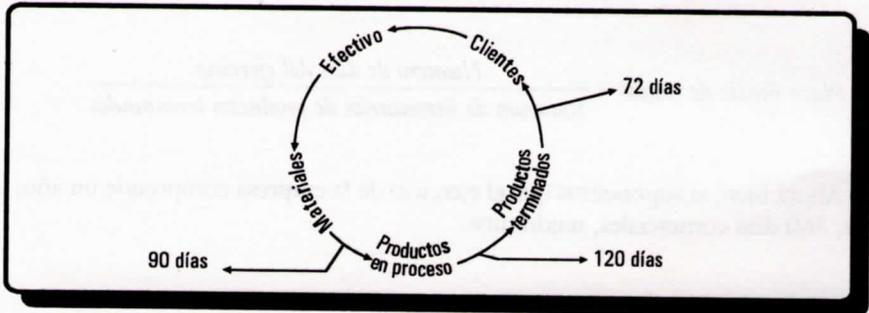
Por lo tanto, la interpretación será como sigue:

“90 días permanecen los materiales o materias primas en las bodegas, antes de pasar al departamento de producción”.

“76 días permanecen los materiales en las máquinas, antes de transformarse en productos terminados”, o bien, “76 días es el periodo de producción”, o bien: “para elaborar los productos, la empresa tarda 76 días”.

“72 días permanecen los productos terminados en los almacenes, antes de ser vendidos”.

Círculo industrial



Para finalizar el estudio de esta razón, diremos que: en ocasiones las empresas controlan sus mercancías a precio de venta, por convenir así a sus intereses, en tal situación, si deseamos conocer el precio de costo de las mismas, aplicamos la siguiente proporción:

Precio de venta es a por ciento de ventas como x costo es al 100%.

Ejemplo:

Una empresa vendió \$ 700,000.00 de mercancías en un ejercicio determinado, se sabe que el precio de venta es igual al 140% del costo de las mercancías. ¿Cuál será el costo de ventas de las mismas?

P.V.		%	=	C.V.		%
700,000.00	:	140	=	x	:	100
700,000.00	:	100	=	140	:	x
		70'000,000.00	=	140		
		<u>70'000,000.00</u>	=	x		
		140	=			
		500,000.00	=	x		

Luego entonces, el costo de ventas será igual a \$ 500,000.00.

Undécima razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de rotación de cuentas y documentos por pagar de proveedores.

b) Fórmula:

$$R.C.P. = \frac{\text{Compras netas}}{\text{Promedio de cuentas y documentos por pagar de proveedores}}$$

c) Ejemplo:

Compras netas del ejercicio	\$ 8'000,000.00
Saldo inicial de cuentas y documentos por pagar de proveedores	2'500,000.00
Saldo final de cuentas y documentos por pagar de proveedores	1'500,000.00

$$R.C.P. = \frac{8'000,000.00}{\frac{2'500,000.00 + 1'500,000.00}{2}}$$

$$R.C.P. = \frac{8'000,000.00}{2'000,000.00}$$

$$R.C.P. = 4.$$

d) Lectura:

“4 veces se han pagado las cuentas y documentos por pagar de proveedores, en el periodo a que se refieren las compras netas”.

e) Significado:

Esta razón nos indica, el número de veces que se renueva el promedio de cuentas y documentos por pagar de proveedores, en el periodo o ejercicio a que se refieren las compras netas.

f) Aplicación:

Esta razón la aplicamos: para determinar la rapidez o eficiencia de pagos de la empresa, para estudio de capital de trabajo, capacidad de pago, etc.

Si deseamos conocer el plazo real de pagos de la empresa, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\text{Plazo medio de pagos} = \frac{\text{Número de días del ejercicio}}{\text{Razón de rotación de cuentas y documentos por pagar de proveedores}}$$

Ejemplo:

$$\text{Número de días del ejercicio} = 360$$

$$R.C.P. = 4$$

$$P.M.P. = \frac{360}{4}$$

$$P.M.P. = 90 \text{ días.}$$

En ese sentido, la empresa tarda un promedio de 90 días en pagar a sus proveedores, o bien, la empresa tarda 90 días en pagar el saldo promedio de las cuentas y documentos por pagar de proveedores, contados a partir de la fecha de adquisición de mercancías.

Es conveniente comparar el plazo medio de pagos con el plazo medio de cobros, con el objeto de poder determinar si la empresa tiene estrechez en sus pagos o bien, si está financiándose con los proveedores, por ejemplo:

Plazo medio de pagos	=	90 días
Plazo medio de cobros	=	60 días
Financiamiento		<u>30 días</u>

Por lo anterior, determinamos que la empresa se está financiando con los créditos de los proveedores, con lo cual es posible, intensificar nuestras compras y ventas sin menoscabo del curso normal de operaciones.

Para la mejor aplicación de la razón de rotación de cuentas y documentos por pagar de proveedores, es necesario eliminar las compras de contado.

Duodécima razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de rotación de la planta.

b) Fórmula:

$$R.R.P. = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio de activos fijos tangibles}}$$

c) Ejemplo:

Ventas netas del ejercicio	\$ 12'000,000.00
Costos de activos fijos tangibles al iniciarse el ejercicio	2'750,000.00
Costos de activos fijos tangibles al finalizar el ejercicio	3'250,000.00

$$R.R.P. = \frac{12'000,000.00}{\frac{2'750,000.00 + 3'250,000.00}{2}}$$

$$R.R.P. = \frac{12'000,000.00}{3'000,000.00}$$

$$R.R.P. = 4.$$

d) Lectura:

“4 veces se han obtenido ingresos, equivalentes a la inversión en activos fijos tangibles en el periodo o ejercicio a que se refieren las ventas netas”.

Como podrá observarse, esta razón se mide en veces, en lugar de pesos.

e) Significado:

Esta razón nos indica la rapidez de las ventas de la empresa, en relación con la inversión en activos fijos tangibles. Asimismo, mide la eficiencia con la cual, la empresa está utilizando sus inversiones en activos fijos tangibles.

f) Aplicación:

Esta razón se aplica para determinar la rapidez de las ventas, también para conocer si el capital de trabajo de la empresa se está empobreciendo, debido al exceso de inversiones de activo fijo tangible, además, para determinar si la empresa tiene presión de acreedores o bien, para conocer el porcentaje de utilidad que obtiene la empresa sobre la inversión en activos fijos tangibles, por ejemplo:

$R.R.P. = 4.$

Utilidad neta en cada rotación de la planta = 3.5%.

$3.5\% \times 4 = 14\%$ sobre la inversión en activos fijos tangibles.

Para la mejor interpretación de esta razón, es necesario estudiarla comparativamente:

- a) Con rotación de la planta de la misma empresa, pero en varios ejercicios, o bien:
- b) Con rotación de la planta de distintas empresas, correspondiente al mismo ejercicio.

Como punto aclaratorio, indicaremos que para determinar la razón de rotación de la planta, en ocasiones resulta práctico no tomar en cuenta la depreciación ni el agotamiento de activos fijos tangibles.

Ahora bien, una rotación baja en cualquier empresa, es de cuidado, puesto que nos indicará ventas deficientes y/o inversiones altas en activos fijos tangibles, que ocasionan elevación en los costos, por aumento en depreciaciones, seguros, refacciones, reparaciones, etc., situación que en ocasiones produce disolución y liquidación de las empresas.

Como indicábamos al principio de este capítulo, el número de razones puede ser ilimitado, nosotros hemos estudiado brevemente las que consideramos de mayor aplicación en la generalidad de las empresas, sin embargo, a continuación describiremos las fórmulas de algunas otras razones:

1. Razón de inventarios a capital de trabajo:

$$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Capital de trabajo}}$$

2. Razón de cuentas por cobrar a capital de trabajo:

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Capital de trabajo}}$$

3. Razón de pasivo fijo a capital de trabajo:

$$\frac{\text{Pasivo fijo o consolidado}}{\text{Capital de trabajo}}$$

4. Razón de ventas netas a capital de trabajo:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital de trabajo}}$$

5. Razón de ventas netas a capital contable tangible:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital contable tangible}}$$

6. Razón de ventas netas a activo total:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

7. Razón de utilidad neta a ventas netas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

8. Razón de utilidad neta a capital contable tangible:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable tangible}}$$

9. Razón de independencia financiera:

$$\frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Activo total}}$$

10. Razón que indica la política financiera de la empresa:

$$\frac{\text{Pasivo circulante}}{\text{Pasivo fijo}} = \text{Estructura del pasivo}$$

$$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Activo fijo}} = \text{Estructura del activo}$$

11. Razón de dependencia bancaria:

$$\frac{\textit{Préstamos bancarios}}{\textit{Activo total}}$$

12. Razón que indica la movilidad de los inventarios:

$$\frac{\textit{Inventarios}}{\textit{Capital contable tangible}}$$

13. Razón de intensidad de los gastos fijos:

$$\frac{\textit{Gastos fijos de producción}}{\textit{Costos de producción}}$$

14. Razón de grado de mecanización:

$$\frac{\textit{Costo de maquinaria y equipo}}{\textit{Activo fijo}}$$

15. Razón del estado del activo fijo tangible:

$$\frac{\textit{Gastos de reparación y mantenimiento}}{\textit{Activo fijo}}$$

16. Razón entre los tipos de trabajo:

$$\frac{\textit{Número de empleados}}{\textit{Número de obreros}}$$

17. Razón entre los tipos de salarios:

$$\frac{\textit{Mano de obra indirecta}}{\textit{Mano de obra directa}}$$

18. Razón de rotación de la mano de obra:

$$\frac{\textit{Número de trabajadores separados}}{\textit{Promedio de trabajadores ocupados}}$$

19. Razón de importancia de los salarios:

$$\frac{\textit{Mano de obra}}{\textit{Costo de producción}}$$

20. Razón del grado de mecanización:

$$\frac{\textit{Consumo de K.W.H.}}{\textit{Número de trabajadores}}$$

21. Razón de rentabilidad de la inversión (o razón Du-pont):

$$\frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Ventas netas}} = \frac{\textit{Ventas netas}}{\textit{Activo total}}$$

22. Razón de rotación del activo total:

$$\frac{\textit{Ventas netas}}{\textit{Promedio del activo total}}$$

23. Razón de rotación del capital:

$$\frac{\textit{Ventas netas}}{\textit{Promedio del capital contable}}$$

24. Razón del equilibrio entre las utilidades y las ventas netas:

$$\frac{\textit{Promedio de utilidades netas}}{\textit{Promedio de ventas netas}}$$

25. Razón de la tasa de interés sobre el capital invertido:

$$\frac{\textit{Ventas netas}}{\textit{Promedio del capital contable}} \times \frac{\textit{Promedio de utilidades netas}}{\textit{Promedio de ventas netas}}$$

5. CUADROS SINÓPTICOS DE RAZONES

<i>Razones</i>	<i>Fórmulas</i>	<i>Objetivos</i>
I. Rentabilidad Utilidad por acción. Inversión de los accionistas. Margen neto de utilidad. Inversión antes de intereses. Inversión total.	Utilidad neta ÷ número de acciones. Utilidad neta ÷ capital contable inicial. Utilidad neta ÷ ventas netas. Utilidad neta ÷ intereses + capital contable inicial. Utilidad de operación ÷ activos totales.	Medir la rentabilidad por acción. Medir la rentabilidad de la inversión de accionistas. Medir la facilidad para convertir las ventas en utilidad. Medir la rentabilidad antes de intereses. Medir la rentabilidad sobre activos totales.
II. Liquidez Disponible. Capital de trabajo. Severa o del ácido. Posición defensiva. Margen de seguridad.	Caja y bancos ÷ pasivo circulante. Activo circulante ÷ pasivo circulante. Activo circulante - inventarios ÷ pasivo circulante. Activo circulante - inventarios x 360 ÷ costo total. Capital de trabajo ÷ pasivo circulante.	Medir el índice de liquidez disponible. Medir la habilidad para cubrir compromisos inmediatos. Medir el índice de solvencia inmediata. Medir la habilidad para cubrir costos inmediatos. Medir las inversiones de acreedores y propietarios.
III. Actividad Rotación de cartera de clientes. Rotación de proveedores. Rotación de inventarios de materiales. Rotación de inventarios de prod. en proceso. Rotación de inventarios de prod. terminados. Rotación de activos totales. Rotación de activos fijos.	Prom. clientes x 360 ÷ ventas a crédito. Prom. proveedores x 360 ÷ compras a crédito. Prom. inv. de mat. x 360 ÷ consumo de materiales. Prom. inv. de prod. en proc. x 360 ÷ costo de producción. Prom. inv. de prod. term. x 360 ÷ costo de ventas. Ventas netas ÷ activos totales promedio. Ventas netas ÷ activos fijos promedio.	Medir la eficiencia en el manejo del crédito de clientes. Medir la eficiencia en el uso del crédito de proveedores. Medir la eficiencia en el consumo de materiales. Medir la eficiencia de la producción. Medir la eficiencia en las ventas a crédito y al contado. Medir la eficiencia general en el uso de activos. Medir la eficiencia en el uso de activos fijos.
IV. Solvencia y endeudamiento Endeudamiento. Cobertura financiera. Cobertura efectiva.	Pasivo total ÷ activo total. Utilidad antes de provisiones + costos financieros. Utilidad antes de provisiones + depreciación ÷ provisiones + intereses.	Medir la porción de activos financieros por deuda. Medir la habilidad para cubrir los intereses. Medir la habilidad para cubrir compromisos inmediatos.
V. Producción Eficiencia del proceso productivo. Eficiencia de la contribución marginal. Inversión circulante. Capacidad de las instalaciones.	Costos variables de producción ÷ precio de ventas de la produc. Costos fijos de producción ÷ precio de venta de la producción. Inventarios de fabricación ÷ precio de venta de la producción. Activos fijos de producción ÷ precio de venta de la producción.	Medir la eficiencia del proceso productivo. Medir la eficiencia de la contribución marginal. Medir inventarios en relación a ventas. Medir costos de capacidad de instalaciones.
VI. Mercadotecnia Rendimiento de la función mercadotecnia Costo de la función mercadotecnia. Rotación de la función mercadotecnia Efectividad de la publicidad.	Contribución de mercadotecnia ÷ activos de mercadotecnia. Costo de mercadotecnia ÷ ventas netas. Ventas netas ÷ activos identificables con la función. Publicidad ejercicio anterior ÷ ventas de este ejercicio.	Ventas-costo directo-costo de mercadotecnia Equipo de distribución + inventario de prod. terminados + clientes. Costos tales como almacenamiento, distribución, promoción, descuentos, administración de ventas, cuentas, incobrables. Activos tales como: cuentas por cobrar, vehículos en venta y distribución, artículos terminados, etc. Efectividad de la publicidad en relación a ventas.

<i>Razones</i>	<i>Fórmulas</i>	<i>Objetivos</i>
I. Financieras (se miden y leen en pesos)		
Del capital de trabajo	RCT	Activo circulante ÷ pasivo circulante.
Del margen de seguridad	RMS	Capital de trabajo ÷ pasivo circulante.
Severa o prueba del ácido	RS	Activo rápido ÷ pasivo circulante.
De protección al pasivo circulante	RPPC	Capital contable ÷ pasivo circulante.
Del capital inmovilizado	RCI	Activo fijo tangible ÷ capital contable.
De protección al capital social	RPCS	Superávit ÷ capital social.
Del índice de rentabilidad	RIR	Utilidad neta ÷ pasivo circulante.
De liquidez o disponible	RL	Caja y bancos ÷ pasivo circulante.
De endeudamiento	RE	Pasivo total ÷ activo total.
II. De rotación (se miden y leen en veces)		
De clientes	RRC	Ventas netas ÷ promedio de clientes.
De proveedores	RRP	Compras netas ÷ promedio de proveedores.
De inventarios de materiales	RRIM	Materiales consumidos ÷ promedio de inv. de mat.
De inventarios de productos en proceso	RRIPP	Costo de producción ÷ promedio de inv. de prod. en p.
De inventarios de productos terminados	RRPT	Costo de ventas ÷ promedio de inv. de prod. termi.
De la planta	RRP	Ventas netas ÷ promedio del activo fijo.
III. Cronológicas (se miden y leen en días)		
Plazo medio de cobros	PMC	360 días ÷ rotación de clientes.
Plazo medio de pagos	PMP	360 días ÷ rotación de proveedores.
Plazo medio de ventas	PMV	360 días ÷ rotación de inv. de prod. term.
Plazo medio de consumo de material	PMCM	360 días ÷ rotación de inv. de materiales.
Plazo medio de producción	PMP	360 días ÷ rotación de inv. de pro. en proceso.

CAPÍTULO 7

PROCEDIMIENTO DE RAZONES ESTÁNDAR

1. CONCEPTOS

El procedimiento de razones estándar consiste: en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geoméricamente, el promedio de las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros.

En ese sentido, debemos entender por razón estándar, la interdependencia geométrica del promedio de conceptos y cifras obtenidas de una serie de datos de empresas dedicadas a la misma actividad, o bien, una medida de eficiencia o de control, basada en la interdependencia geométrica de cifras promedio que se comparan entre sí, o también, una cifra media representativa, normal, ideal, etc., a la cual se trata de igualar o llegar.

Por lo anterior, podemos establecer que la razón estándar, es igual al promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros de la misma empresa a distintas fechas o periodos, o bien, el promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros a la misma fecha o periodo de distintas empresas, dedicadas a la misma actividad.

El número de razones estándar es ilimitado, depende del criterio y sentido común del analista de estados financieros, el determinar cuáles son de utilidad y cuáles no tienen objetivo práctico.

2. CLASIFICACIÓN

Las razones estándar podemos clasificarlas como sigue:

Desde el punto de vista del origen
de las cifras

{ Razones estándar internas.
Razones estándar externas.

Desde el punto de vista de la naturaleza
de las cifras

{ Razones estándar estáticas.
Razones estándar dinámicas.
Razones estándar estático-dinámicas.
Razones estándar dinámico-estáticas.

Las razones estándar *internas*, son las que se obtienen, con los datos acumulados de varios estados financieros a distintas fechas o periodos de la misma empresa.

Las razones estándar *externas*, son las obtenidas con los datos acumulados de varios estados financieros, a la misma fecha o periodo de distintas empresas dedicadas a la misma actividad.

Las razones estándar *estáticas*, serán aquellas donde las cifras medias correspondan a estados financieros estáticos.

Las razones estándar *dinámicas*, son aquellas en las cuales las cifras medias, emanen de estados financieros dinámicos.

Las razones estándar *estático-dinámicas*, serán las que el antecedente es obtenido con el promedio de cifras de estados financieros estáticos y, el consecuente, se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos.

Las razones estándar *dinámico-estáticas*, son aquellas en donde el antecedente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos y el consecuente, con el promedio de cifras de estados financieros estáticos.

Antes de pasar al siguiente punto, es necesario mencionar que el criterio latino se está unificando, en el sentido de llamar a las razones estándar como razones

medias, puesto que, de hecho, se trata de razones promedio, ya que al hablar de estándar, se piensa de algo relativo, difícil de apreciar, en virtud de que lo que para una empresa es bueno, para otra puede no serlo, de ahí que al obtener una razón media, se obtiene algo representativo del ramo o giro de la empresa.

3. APLICACIÓN

Las razones estándar *internas*, sirven de guía para regular la actuación presente de la empresa, asimismo, sirven de base para fijar metas futuras que coadyuven al mejor desarrollo y éxito de la misma. En la actualidad se aplican generalmente en empresas comerciales e industriales para efectos de:

- a) Contabilidad de costos.
- b) Auditoría interna.
- c) Elaboración de presupuesto.
- d) Control de presupuesto, etc.

Las razones estándar *externas*, se aplican generalmente, en las empresas financieras, para los efectos de concesión de crédito, de inversión, etc. Asimismo, estas razones son muy útiles para efectos de estudios económicos por parte del Estado, etc.

Ahora bien, las razones estándar *internas*, rinden mejores frutos y son de mayor aplicación, puesto que en general, cualquier empresa conoce mejor sus problemas que los ajenos. Sin embargo, en la actualidad, el análisis de estados financieros aplica razones estándar *externas*, cuando existen en determinada región, situaciones o fenómenos que afectan a un ramo de empresas dedicadas a la misma actividad.

Tanto las razones estándar *internas*, como *externas*, deben ser objeto de una revisión constante, con el objeto de que se sujeten a las condiciones siempre variables que prevalecen en el medio.

4. REQUISITOS PARA OBTENER LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR-INTERNAS

Los requisitos para obtener las razones medias *internas*, son los siguientes:

1. Reunir estados financieros recientes de la misma empresa.
2. Obtener las cifras o razones simples que van a servir de base para las razones medias.

3. Confeccionar una cédula con las cifras o razones anteriores, por el tiempo que juzgue conveniente el analista.
4. Calcular las razones medias por medio del:
 - a) Promedio aritmético simple.
 - b) Mediana.
 - c) Modo.
 - d) Promedio geométrico.
 - e) Promedio armónico.

5. REQUISITOS PARA OBTENER LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR-EXTERNAS

Los requisitos para obtener las razones medias *externas*, son los siguientes:

1. Reunir cifras o razones simples de estados financieros de empresas dedicadas a la misma actividad, es decir, que los productos que manejan, producen y venden sean relativamente iguales.
2. Que las empresas estén localizadas, geográficamente, en la misma región.
3. Que su política de ventas y crédito sean más o menos similares.
4. Que los métodos de registro, contabilidad y valuación sean relativamente uniformes.
5. Que las cifras correspondientes a estados financieros dinámicos, muestren aquellos meses en los cuales las empresas pasan por situaciones similares, ya sean buenas o malas.
6. Que las empresas que suministran la información sean financieramente solventes.
7. Confeccionar una cédula con las cifras o razones simples de los datos anteriores.
8. Eliminar cifras o razones simples, que se encuentren muy dispersas en relación con las demás.
9. Calcular las razones medias, utilizando:
 - a) Promedio aritmético simple.
 - b) Mediana.
 - c) Modo.
 - d) Promedio geométrico.
 - e) Promedio armónico.

6. CÁLCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR POR MEDIO DEL PROMEDIO ARITMÉTICO SIMPLE

a) Concepto:

El promedio aritmético o media aritmética, como también se le conoce, “es el cociente obtenido de dividir la suma de los datos que se proporcionan, entre el número de ellos”.

Ahora bien, la razón media o estándar, se obtiene sumando los términos de la serie (ya sean cifras o razones simples) y dividiendo el resultado de esta suma entre el número de términos.

b) Fórmula:

$$\text{Promedio aritmético simple} = \frac{\text{Suma del valor de los términos}}{\text{Número de términos}}$$

$$P.A.S. = \frac{\sum t}{n}$$

En esta fórmula, la letra griega sigma (Σ), representa la suma del valor de los términos expresados por t, el número de términos se representa por n.

c) Ejemplo:

Se desea determinar la razón media o estándar del capital de trabajo de la empresa “Muebles de Puebla”, S.A., mediante los siguientes datos:

Razón simple del capital de trabajo de los últimos cinco ejercicios:

20X3	2.08
20X4	2.06
20X5	2.14
20X6	2.09
20X7	<u>2.13</u>

$$10.50 \div 5 = 2.10 \quad \text{o bien:} \quad \frac{2.10}{1}$$

Por lo tanto, la razón media o estándar del capital de trabajo de la empresa es igual a 2.10, la cual se compara con la razón simple obtenida en el año de 1970, determinando tal vez, una diferencia que es objeto de investigación y estudio para fijar metas para ejercicios y operaciones futuras.

7. CÁLCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR EMPLEANDO LA MEDIANA

a) Concepto:

Mediana es aquella que distribuye los datos obtenidos en relación con su valor, de mayor a menor o viceversa, y toma enseguida el valor medio en la serie.

Esto significa que, la mediana representa el punto en el que se equilibra una serie de conceptos y cifras, es decir, la mediana agrupa los conceptos y las cifras en relación con los valores y se divide por el término que ocupa el lugar central.

b) Fórmula:

Para una serie simple de cifras:

$$\text{Mediana} = \frac{\text{Número de términos} - 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2}$$

Para una serie de términos clasificados:

$$\text{Mediana} = I + \frac{\left(\frac{T}{2} - F\right) C}{f}$$

De donde:

- I = Al término inferior de la clase mediana.
- T = Al total de frecuencias.
- F = Al total de frecuencias de las clases más bajas a la clase mediana.
- C = Al intervalo de clase.
- f = A la frecuencia de la clase mediana.

c) Ejemplos:

1. Un analista de estados financieros desea determinar la razón media o estándar severa, para lo cual reúne los siguientes datos que una vez ordenados quedan como sigue:

<i>Término</i>	<i>Empresa</i>	<i>Razón simple severa</i>
1.	A	0.98
2.	B	0.99
3.	C	1.01
4.	D	1.04
5.	E	1.05
6.	F	1.06
7.	G	1.07
8.	H	1.09
9.	I	1.10

Fórmula:

$$\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{9 + 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{10}{2}$$

$$\text{Mediana} = 5$$

Por lo tanto, la mediana será la razón severa que se encuentra en *quinto término*, es decir, la empresa "E" = 1.05.

$$\text{Razón media o estándar severa} \quad 1.05 \quad \text{o bien,} \quad \frac{1.05}{1}$$

En el ejemplo anterior, se trata de una serie impar de términos simples, sin embargo, en los casos en que la serie de términos nos dé un número par, la mediana será ficticia, ya que no se podrán tomar los términos intermedios, que serán igual a dos, por lo tanto, para encontrar la razón media se tendrá que obtener el promedio aritmético de los dos términos intermedios.

2. Un analista de estados financieros, desea calcular el plazo medio estándar de ventas, al efecto ha logrado reunir los siguientes datos que una vez ordenados quedan como sigue:

<i>Plazo medio de ventas</i>	<i>(Frecuencias)</i>
De 30 a 60 días	12 empresas
De 60 a 90 días	25 empresas
De 90 a 120 días	20 empresas
De 120 a 150 días	22 empresas
De 150 a 180 días	10 empresas
	Suma <u>89</u>

El primer paso a seguir, será determinar en qué clase se encuentra la mediana, para lo cual aplicaremos nuestra fórmula conocida:

$$\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{89 + 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{90}{2}$$

$$\text{Mediana} = 45$$

En consecuencia, la mediana se halla en la clase que contenga el número 45, empezando a contar desde la primera clase, o bien, desde la última. Si optamos por contar desde la primera clase, la empresa 45 se encuentra en la clase de 90 a 120 días, por lo tanto, la clase mediana será de 90 a 120 días.

$$\text{Mediana} = I + \frac{\left(\frac{T}{2} - F\right) C}{f}$$

Al sustituir valores en la fórmula dada, nos quedará:

$$\text{Mediana} = 90 + \frac{\left(\frac{89}{2} - 37\right) 20}{30}$$

$$\text{Mediana} = 90 + \frac{225}{30}$$

$$\text{Mediana} = 90 + 11$$

Plazo medio estándar de ventas = 101 días.

8. CÁLCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR UTILIZANDO EL MODO

a) Concepto:

Modo es aquel, en el cual se toma como promedio el valor que entra más veces en la serie de términos que se comparan.

Por consiguiente, la razón media o estándar, es aquella cifra o razón simple que se repite con más frecuencia, o bien, que es más frecuente en una serie de términos dada.

b) Fórmula:

$$\text{Modo} = S - \frac{(fi) I}{fi + fs}$$

De donde:

S = Al término superior de la clase modal.

fi = A la frecuencia de la clase inferior a la clase modal.

I = Al intervalo de clase.

fs = A la frecuencia de la clase superior a la clase modal.

e) Ejemplo:

Determinar la razón media o estándar de rotación de inventarios, de acuerdo con los siguientes datos:

Rotación de inventarios

		Término	
<i>inferior</i>	<i>superior</i>		<i>Frecuencia</i>
De 0	a 3		16 empresas
De 4	a 7		50 empresas
De 8	a 11		68 empresas
De 12	a 15		25 empresas
De 16	a 19		14 empresas
De 20	a 23		1 empresa

En este ejemplo, la clase modal será de 8 a 11, puesto que contiene la mayor cantidad de razones (68). Ahora bien, las clases inferiores y superiores serán respectivamente: de 4 a 7 y de 12 a 15, las demás clases, no se toman en cuenta para el cálculo de la razón media o estándar.

$$\text{Modo} = S - \frac{(f_i) I}{f_i + f_s}$$

$$\text{Modo} = 11 - \frac{(50) 3}{50 + 25}$$

$$\text{Modo} = 11 - \frac{150}{75}$$

$$\text{Modo} = 11 - 2$$

$$\text{Modo} = 9$$

Como resultado, la razón media o estándar de rotación de inventarios será igual a 9.

9. CÁLCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR POR MEDIO DEL PROMEDIO GEOMÉTRICO

a) Concepto:

El promedio geométrico o media geométrica, como también se le conoce, es aquel que se determina a través de la multiplicación de los términos entre sí y a cuyo producto se le extrae raíz, siendo el índice igual al número de términos de la serie.

El promedio geométrico, de hecho, representa un proceso de nivelación en las cifras de la serie, obtenida del contenido de los estados financieros, ya que se nivelan los productos de las cifras obtenidas.

b) Fórmulas:

Para una serie simple de cifras:

$$\text{Promedio geométrico} = \sqrt{Ra \times Rb \times Rc \dots \times Rn}$$

De donde

Ra = Razón simple de la empresa "A".

Rb = Razón simple de la empresa "B".

Rc = Razón simple de la empresa "C", etc.

n = Número de razones simples que entran en la serie.

Para una serie de términos clasificados:

$$\text{Promedio geométrico} = \sqrt{Ra \times Rb \times Rc \dots \times Rn}$$

De donde

Ra 1a. razón simple elevada al número de frecuencias.

Rb 2a. razón simple elevada al número de frecuencias.

Rc 3a. razón simple elevada al número de frecuencias.

Suma de frecuencias

n : Número de razones simples que entran en la serie.

c) Ejemplos:

1. Calcular la razón media o estándar de rotación de cuentas por cobrar, de acuerdo con los datos siguientes:

Empresa "A"	2
Empresa "B"	7
Empresa "C"	10
Empresa "D"	3
Empresa "E"	9
Empresa "F"	4

$$\text{Fórmula} = \sqrt{2 \times 7 \times 10 \times 3 \times 9 \times 4}$$

Aplicando logaritmos tendremos:

$$\text{Antilog.} \left[\frac{\log. 2 + \log. 7 + \log. 10 + \log. 3 + \log. 9 + \log. 4}{6} \right]$$

Log. de 2	0.3010
Log. de 7	0.8451
Log. de 10	1.0000
Log. de 3	0.4771
Log. de 9	0.9542
Log. de 4	<u>0.6021</u>
	4.1795 ÷ 6 = 0.6965

$$\text{Antilog. de } 0.6965 = 5$$

Por lo tanto, la razón media o estándar de rotación de cuentas por cobrar, será igual a 5.

- Determinar la razón media o estándar de rotación de la planta, de acuerdo con los siguientes datos:

Razón de rotación de la planta	Frecuencias
3.1	10 empresas
3.5	18 empresas
4.2	16 empresas
4.7	15 empresas
5.4	11 empresas
	<u>70 empresas</u>

$$\text{Fórmula} = \sqrt[3]{3.1 \times 3.5 \times 4.2 \times 4.7 \times 5.4}$$

Aplicando logaritmos, tendremos:

$$\text{Antilog.} \left[\frac{(\log. 3.1) 10 + (\log. 3.5) 18 + (\log. 4.2) 16 + (\log. 4.7) 15 + (\log. 5.4) 11}{70} \right]$$

Log.	3.1	=	0.4914	x	10	=	4.9140
Log.	3.5	=	0.5441	x	18	=	9.7938
Log.	4.2	=	0.6232	x	16	=	9.9712
Log.	4.7	=	0.6721	x	15	=	10.0815
Log.	5.4	=	0.7324	x	11	=	8.0564
							<u>42.8169</u>
							$\div 70 = 0.6117$

Antilogaritmo de 0.6117 = 4.1

Entonces, la razón media o estándar de rotación de la planta, será igual a 4.1.

10. CÁLCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTÁNDAR USANDO EL PROMEDIO ARMÓNICO

a) Concepto:

El promedio armónico o media armónica, como también se le conoce, es el recíproco del promedio aritmético, no sólo con relación al quebrado, sino también con relación en cada una de las cifras.

b) Fórmula:

$$\text{Promedio armónico} = \frac{n}{\frac{1}{R}}$$

De donde

n = Número de cifras o razones simples.

R = Cada una de las cifras o razones simples.

c) Ejemplo:

Determinar la razón media o estándar del margen de seguridad, de acuerdo con los siguientes datos:

<i>Empresa</i>	<i>Razón simple</i>
A	0.80
B	0.90
C	1.00
D	1.10
E	1.20

$$\text{Fórmula} = \frac{n}{\frac{1}{R}}$$

$$\frac{5}{\frac{1}{0.80} + \frac{1}{0.90} + \frac{1}{1.00} + \frac{1}{1.10} + \frac{1}{1.20}} = 0.98$$

Por lo tanto, la razón media o estándar del margen de seguridad será igual a 0.98 o bien, $\frac{0.98}{1}$.

CAPÍTULO 8

PROCEDIMIENTO DE VARIACIONES

1. CONCEPTO DE PROCEDIMIENTO

El procedimiento de variaciones consiste, en comparar los conceptos homogéneos de los estados financieros a dos fechas distintas, obteniendo de la cifra comparada y la cifra base, una diferencia positiva, negativa o neutra.

2. BASE DEL PROCEDIMIENTO

Este procedimiento toma como apoyo, los siguientes puntos:

- a) Conceptos homogéneos.
- b) Cifra comparada.
- c) Cifra base.
- d) Variación.

Además, la variación puede ser:

- Positiva,
- Negativa, o
- Neutra.

3. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE VARIACIONES

Su aplicación puede enfocarse a cualquier estado financiero, sin embargo, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- a) Los estados financieros deben corresponder a la misma empresa.
- b) Los estados financieros deben presentarse en forma comparativa.
- c) Las normas de valuación deben de ser las mismas para los estados financieros que se comparan.
- d) Los estados financieros dinámicos que se comparan, deben corresponder al mismo periodo o ejercicio, es decir, si se presenta un estado de pérdidas ganancias correspondiente a un año, debe compararse con otro estado de pérdidas y ganancias cuya información corresponda también a un año, etc.
- e) Debe auxiliarse del estado de origen y aplicación de recursos.
- f) Su aplicación generalmente es en forma mancomunada con otro procedimiento, por ejemplo: con el procedimiento de las tendencias, serie de valores, serie de índices, serie de variaciones, etc.
- g) Este procedimiento, facilita a la persona o personas interesadas en los estados financieros, la retención en su mente de las cifras obtenidas, es decir, las variaciones, ya que simplificamos las cifras comparadas y las cifras bases, concretándose el estudio a la variación de las cifras.

4. EJEMPLO

<i>Conceptos</i>	<i>Cifras comparadas</i> 31-XII-20X9	<i>Cifras base</i> 31-XII-20X8	<i>Variación</i>
Inventarios	\$ 450,000.00	\$ 360,000.00	\$ 90,000.00 (+)
Clientes	625,000.00	740,000.00	115,000.00 ()
Terrenos	120,000.00	120,000.00	

Del breve ejemplo anterior, concluimos:

1. La cifra comparada es la más reciente y debe presentarse en primer término.
2. La cifra base, es la de mayor antigüedad.
3. La variación será positiva, cuando la cifra comparada sea mayor que la cifra base.
5. La variación es neutra, cuando la cifra comparada es igual a la cifra base.

Ahora bien, las variaciones que se obtienen de los estados financieros, se presentan en el informe a manera de estados anexos, donde se analiza el por qué de las variaciones, tal es el caso de la venta, donde se analiza el cambio sufrido en el volumen de unidades vendidas y el cambio en los precios de venta. Asimismo las variaciones en el renglón del costo de ventas, se analiza el cambio sufrido en el volumen de unidades vendidas y el cambio en el costo unitario y total de ventas, etc. La presentación en el informe de estos análisis en forma de gráficas, notas, etc., corresponde a la habilidad y sentido común del analista de estados financieros.

5. OTRO EJEMPLO

Analizar las variaciones de precios y unidades durante 20X9 y 20X8 tanto de las ventas como del costo de las ventas netas, según los siguientes datos:

(en miles de \$)

Concepto	20X9	20X8	Variación
Ventas netas	\$1,000	\$ 900	\$ 100 (+)
Menos:			
Costo de ventas netas	650	500	150 (+)
Utilidad sobre ventas netas	\$ 350	\$ 400	\$ 50 (-)
Unidades vendidas	600	500	100 (+)
Porcientos	120%	100%	20% (+)

“Análisis del aumento en ventas netas”

a) Variaciones en unidades vendidas

Las unidades vendidas en 20X9 fueron el 120% de las vendidas en 20X8 por lo que las ventas de 20X9 a los precios de 20X8,, importan su 120%, o sea, \$ 900 x 1.20:

\$ 1,080

Las ventas netas de 19X8 fueron de:

900

Por lo tanto, el aumento en las unidades vendidas, ocasionó un aumento en el importe de las ventas netas de:

\$ 180 (+)

b) Variación en los precios de venta

Las variaciones de 20X9 a los precios de 20X8	\$ 1,080
Las ventas de 20X9 a los precios respectivos ascendieron a la cantidad de:	<u>1,000</u>
Entonces, las variaciones en precio ocasionaron una disminución en el importe de las ventas netas de:	\$ 80 (-)
Aumento neto:	<u>\$ 100 (+)</u>

“Análisis del aumento en el costo de las ventas netas”

a) Variaciones en unidades vendidas:

Las unidades vendidas en 20X9 fueron el 120% de las vendidas en 20X8, por lo que el costo de lo vendido en 20X9 a los precios de 20X8 es $\$ 500 \times 1.20 =$	\$ 600
El costo de lo vendido en 20X8 fue de:	<u>500</u>
En consecuencia, el aumento en las unidades vendidas produjo un aumento en el costo de ventas netas de:	\$ 100 (+)

b) Variaciones en los precios de costo:

El costo de lo vendido en 20X9 a sus precios respectivos fue de:	\$ 650
El costo de lo vendido en 20X8 a los precios correspondientes a 20X8 fue:	<u>600</u>
Por lo tanto, las variaciones en precios produjeron un aumento en el costo de ventas netas de:	\$ 50 (+)
Aumento total en el importe del costo de ventas netas de:	<u>\$ 150 (-)</u>

“Análisis de la disminución en la utilidad sobre ventas netas”

	<i>Utilidad sobre ventas netas</i>
	<i>Aumentos: Disminuciones:</i>
Aumento en las ventas netas, debido al aumento en las unidades vendidas:	\$ 180
Disminución en las ventas netas, debido a los cambios en precios:	\$ 80
Aumento en el costo de ventas netas, debido al aumento en unidades vendidas:	100

Aumento en el costo de ventas netas, debido a los cambios en los precios de costo:

Sumas	\$ 180	\$ 50
Disminución neta en la utilidad sobre ventas netas, según cuadro anterior:	50	
Sumas iguales	\$ 230	\$ 230

6. FÓRMULAS

Las fórmulas que aplicamos para encontrar:

- a) Variaciones en unidades vendidas y,
 b) Variaciones en los precios de venta, son:

$$V_A U_S = [V_E A_P \times \% A_A] - V_E A_P$$

$$V_A P_R = [V_E A_P \times \% A_A] - V_E A_A$$

De donde:

$$V_A U_S = \text{Variación en unidades vendidas.}$$

$$V_E A_P = \text{Ventas del año pasado.}$$

$$\% A_A = \text{Porcentaje del año actual.}$$

$$V_E A_P = \text{Ventas del año pasado.}$$

$$V_A P_R = \text{Variaciones en precios de venta.}$$

$$V_E A_A = \text{Ventas del año actual.}$$

Tomando como base los datos del ejemplo del punto 5 y las fórmulas del punto 6, tendremos:

$$V_A U_S = [V_E A_P \times \% A_A] - V_E A_P$$

$$V_A U_S = [900 \times 1.20] - 900$$

$$V_A U_S = 1.080 - 900$$

$$V_A U_S = 180$$

$$V_A P_R = [V_E A_P \times \% A_A] - V_E A_A$$

$$V_A P_R = [900 \times 1.20] - 1000$$

$$V_A P_R = 1.080 - 1000$$

$$V_A P_R = 80$$

Ahora bien, para encontrar las variaciones en el costo de ventas netas tanto en unidades como en precios de costo, se aplican las mismas fórmulas, con la salvedad, de tratarse del costo de ventas netas:

$$V_A U_S = [C_V A_P \times \% A_A] - C_V A_P$$

$$V_A P_R = [C_V A_P \times \% A_{AA}] - C_V A_A$$

De donde:

$V_A U_S$ = Variación de unidades vendidas.

$C_V A_P$ = Costo de ventas del año pasado.

$\% A_A$ = Porcentaje del año actual.

$V_A P_R$ = Variación de precios de costo.

$C_V A_A$ = Costo de ventas del año actual.

CAPÍTULO 9

PROCEDIMIENTO DE TENDENCIAS

1. CONCEPTO

Este procedimiento consiste, en determinar la propensión absoluta y relativa de las cifras, en los distintos renglones homogéneos de los estados financieros de una empresa determinada.

2. BASE DEL PROCEDIMIENTO

- a) Conceptos homogéneos.
- b) Cifra base.
- c) Cifras comparadas.
- d) Relativos.
- e) Tendencias relativas.

Ahora bien, los relativos y tendencias relativas pueden ser:

- Positivas,
- Negativas,
- Neutras.

3. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TENDENCIAS

El procedimiento de las tendencias, conocido también como procedimiento de por ciento de variaciones, puede aplicarse a cualquier estado financiero si se cumplen los siguientes requisitos:

- a) Las cifras deben corresponder a estados financieros de la misma empresa.
- b) Las normas de valuación, deben ser las mismas para los estados financieros que se presentan.
- c) Los estados financieros dinámicos que se presentan, deben proporcionar información correspondiente al mismo ejercicio o periodo.
- d) Se emplea por lo general en forma mancomunada con otro procedimiento, es decir, su aplicación es limitativa, pues cada procedimiento se utiliza de acuerdo con el criterio y objetivo que persiga el analista de estados financieros, por lo tanto, es conveniente auxiliarse con dos o más procedimientos de análisis.
- e) El procedimiento de las tendencias, facilita la retención y apreciación mental de la propensión de las cifras relativas, situación importante para hacer la estimación de los posibles cambios futuros de la empresa.
- f) Para su aplicación, debe remontarse al pasado, haciendo uso de estados financieros de ejercicios anteriores, con el objeto de observar cronológicamente la propensión que han tenido las cifras hasta el presente.
- g) El procedimiento de las tendencias como los anteriores, son procedimientos exploratorios, y, generalmente, nos indican probables anomalías, tal vez sospechas de cómo se encuentra la empresa, de ahí que el analista de estados financieros debe hacer estudios posteriores, para poder determinar las causas que originan la buena o mala situación de la empresa, recomendando, en su caso, las medidas que a su juicio juzgue necesarias.

4. FÓRMULAS APLICABLES

Para obtener el relativo:

$$\left(\frac{\text{Cifra comparada}}{\text{Cifra base}} \right) 100$$

Para obtener la tendencia relativa:

$$\frac{\text{Cifra comparada relativa}}{\text{cifra base relativa}}$$

o bien:

$$\left(\frac{\text{Cifra comparada} - \text{Cifra base}}{\text{Cifra base}} \right) 100$$

5. EJEMPLO

Obtener la tendencia de las ventas netas de la empresa Z, por los años de 20X5 a 20X0, sabiendo que en 20X5 se vendieron \$ 400,000.00; en 20X6, \$ 460,000.00; en 20X7, \$ 540,000.00; en 20X8 \$ 640,000.00; en 20X9, \$ 780,000.00 y en 20X0, \$ 960,000.00.

<i>Ventas netas</i>	<i>Absolutos</i>	<i>Relativos</i>	<i>Tendencia relativa</i>
20X5	\$ 400,000.00	100%	.....
20X6	460,000.00	115%	15% (+)
20X7	540,000.00	135%	35% (+)
20X8	640,000.00	160%	60% (+)
20X9	780,000.00	195%	95% (+)
20X0	960,000.00	240%	140% (+)

Del cuadro anterior podemos establecer:

1. La cifra base es la de mayor antigüedad, puesta en primer término (ventas de 20X5).
2. Las cifras comparadas son las subsecuentes a la cifra base, o sea, cronológicamente, las ventas de 20X6, 20X7, 20X8, 20X9 y 20X0
3. A la cifra base (ventas de 20X5), se le asigna el relativo 100%.
4. A las cifras comparadas se les asigna el relativo correspondiente, aplicando la fórmula de cifra comparada sobre cifra base por cien.
5. La tendencia relativa de las cifras comparadas, se determinan aplicando la fórmula de cifras comparada relativa, menos cifra base relativa.
6. Cuando los relativos, son superiores al 100% se dice que son positivos, obteniendo una tendencia relativa positiva.
7. Cuando los relativos son inferiores a la base, se dice que son negativos, obteniendo una tendencia relativa negativa.

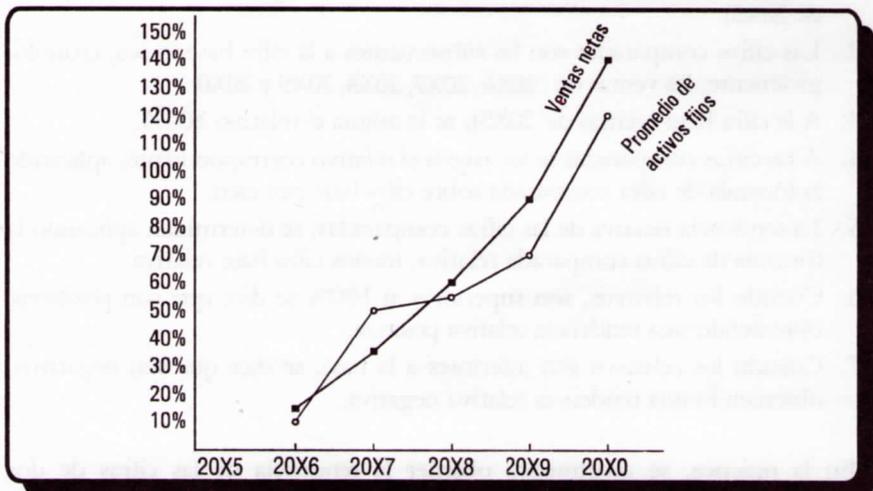
En la práctica, se acostumbra obtener la tendencia de las cifras de dos conceptos de los estados financieros que tengan dependencia, por ejemplo:

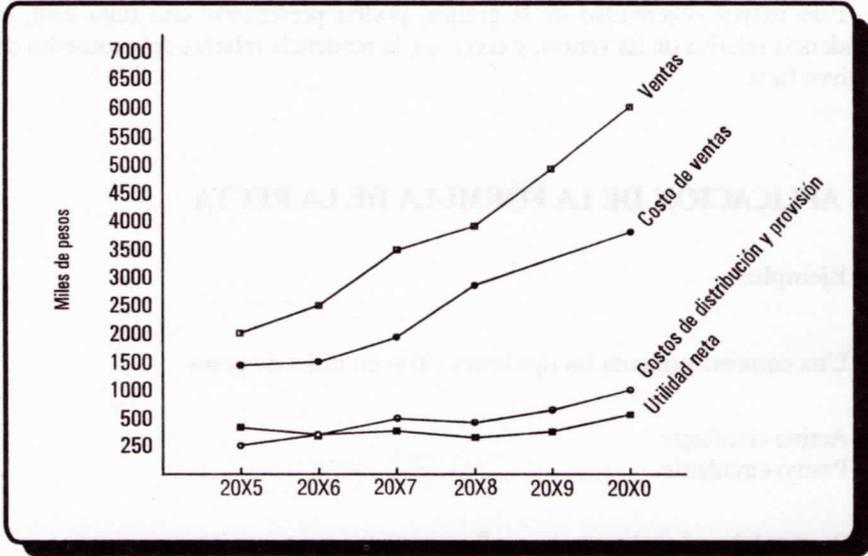
- Tendencia del activo circulante y pasivo circulante.
- Tendencia del capital de trabajo y pasivo circulante.
- Tendencia del activo rápido y pasivo circulante.
- Tendencia del capital contable tangible y pasivo total.
- Tendencia del activo fijo y capital contable tangible.
- Tendencia del superávit y capital pagado.
- Tendencia de ventas netas y el promedio de cuentas y documentos por cobrar de clientes.
- Tendencia del costo de ventas y el promedio de inventarios.
- Tendencia de las ventas y el promedio de activos fijos, etc.

Ahora bien, para la mejor apreciación y retención de las tendencias relativas, es conveniente hacer su representación gráfica, y una vez hecho los cálculos necesarios, obtendremos:

<i>Años</i>	<i>Ventas netas Tendencia relativa</i>	<i>Años</i>	<i>Promedio de activos fijos Tendencia relativa</i>
20X5		20X5	
20X6	15% (+)	20X6	10% (+)
20X7	35% (+)	20X7	40% (+)
20X8	60% (+)	20X8	45% (+)
20X9	95% (+)	20X9	70% (+)
20X0	140% (+)	20X0	120% (+)

La representación gráfica será como sigue:





TERCERA PARTE

PLANEACIÓN FINANCIERA



*“En esta parte estudiamos
los métodos aplicables al conocimiento
y la evaluación del futuro
de una empresa”*



FINANZAS

CAPÍTULO 10

PLANEACIÓN FINANCIERA

1. CONCEPTO

“Herramienta o técnica que aplica el administrador financiero, para la evaluación proyectada, estimada o futura, de un organismo social, público o privado”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es una herramienta o técnica financiera.
- b) Aplicada por el administrador financiero, el gerente de finanzas, el tesorero, el contralor, etc.
- c) El objetivo principal de la planeación financiera, es la evaluación futura, proyectada o estimada.
- d) Sea de una empresa pública o privada, desde el punto de vista financiero.

3. MÉTODOS DE PLANEACIÓN FINANCIERA

Concepto

“Es el orden que se sigue para separar, conocer y proyectar los elementos descriptivos y numéricos, necesarios para la evaluación futura de una empresa”.

4. CLASIFICACIÓN

1. Del punto de equilibrio.
2. De planeación de utilidades.
3. Del apalancamiento y riesgo de operación.
4. Del apalancamiento y riesgo financiero.
5. Del pronóstico financiero.
6. Del estado de origen y aplicación de fondos pro-forma.
7. Del *cash flow* pro-forma.
8. Del estado de resultados pro-forma.
9. Del estado de situación financiera pro-forma.
10. Del estado de origen y aplicación de recursos pro-forma.

Nota: En los siguientes 10 capítulos (del 11 al 20), veremos los métodos de planeación financiera enunciados anteriormente.

5. PARTES DEL PROCESO DE PLANEACIÓN FINANCIERA

- a) *Fines:* especificar metas y objetivos.
- b) *Medios:* elegir políticas, programas, procedimientos y prácticas, con las que habrán de alcanzarse los objetivos.
- c) *Recursos:* determinar tipos y cantidades de los recursos que se necesitan, al igual que definir cómo se habrán de adquirir o generar y cómo se habrán de asignar a las actividades.
- d) *Realización:* delinear los procedimientos para tomar decisiones, así como la forma de organizarlos para que el plan pueda realizarse.
- e) *Control:* delinear un procedimiento para prever o detectar los errores o las fallas, así como para prevenirlos o corregirlos sobre una base de continuidad.

6. OBJETIVOS Y METAS

Es evidente que una empresa que no elabora planes financieros, no puede mantener una posición de progreso y rentabilidad.

Una empresa se dirige con éxito, mediante decisiones dictadas por el sentido común, el buen juicio y la experiencia, pero una verdadera dirección de empresas, requiere la fijación de objetivos y la conducción de las operaciones, de manera

que se asegure el logro de esos objetivos, en ese sentido de cosas, *no se puede dirigir sin planeación financiera.*

La *fijación de objetivos*, está estrechamente ligada con el estilo de empresa en la resolución de problemas, destacando tres tipos de empresa:

- Las reactivas.
- Las planeadoras.
- Las emprendedoras.

Las empresas *reactivas*, son aquellas que esperan a que se presenten los problemas en vez de preverlos. Las metas y objetivos de su planeación financiera, reflejarán en su mayoría, la continuación de los negocios actuales, tratarán de superar sus ventas, su penetración en el mercado, el rendimiento de sus inversiones y la estructuración de su posición financiera, de acuerdo con los principios de la liquidez y del apalancamiento.

Las empresas *planeadoras*, son las que se anticipan a los problemas. Los objetivos podrán reflejar los propósitos de contrarrestar determinada acción esperada de los competidores, la necesidad de sustituir materiales que se tornen escasos por otros, la sustitución de procesos de producción por otros más recientes, así como la sustitución de maquinaria y equipos obsoletos, cambio de ubicación de alguna planta u oficina, etc.

Las empresas *emprendedoras*, son aquellas que prevén los problemas y las oportunidades. Sus objetivos reflejarán los propósitos de desarrollar nuevos productos, de abarcar nuevos mercados y de entrar a nuevos tipos de negocios, lo que implicará una serie de reestructuraciones tanto del capital, como de su organización, procedimiento de trabajo y, tal vez, la adquisición de otras empresas, o la combinación y la fusión con otras, cambiando en ocasiones hasta de giro comercial o industrial.

7. CONTROL FINANCIERO

Si planear es tomar decisiones, el *control* es evaluar las decisiones, incluyendo las de no hacer nada, una vez que se han tomado.

Fases del control financiero

- a) Pronosticar los resultados de las decisiones, en forma de medidas de rendimiento.
- b) Reunir la información sobre el rendimiento real.
- c) Comparar el rendimiento real con el pronosticado.
- d) Cuando se descubre que una decisión es deficiente, se busca el procedimiento que la causó y corrigen sus consecuencias hasta donde es posible.

CAPÍTULO 11

PUNTO DE EQUILIBRIO

1. CONCEPTO

El método del punto de equilibrio o punto crítico, en términos financieros, consiste en predeterminar un importe, en el cual, la empresa no sufra pérdidas ni obtenga utilidades, es decir, el punto en donde las ventas son iguales a los costos y a los gastos.

En ese sentido, el punto de equilibrio o punto crítico, viene a ser aquella cifra que la empresa debe vender para no perder ni ganar.

Ahora bien, para obtener esa cifra, es necesario reclasificar los costos y gastos del estado de pérdidas y ganancias de la empresa en:

- a) Costos fijos.
- b) Costos variables.

Aunque en realidad no hay costos fijos o variables precisos, podemos establecer que:

Los *costos fijos* tienen relación directa con el factor, por ejemplo: las amortizaciones, las depreciaciones en línea recta, sueldos, servicio de luz, servicio telefónico, renta, etc.

Los *costos variables* dependen directamente de las ventas, es decir, cuando hay ventas, éstos se producen, tal es el caso del costo de las ventas, las comisiones sobre las ventas, el importe del impuesto causado sobre las ventas o ingresos, los gastos de empaque y embarque, etc.

Una de las características del procedimiento del punto de equilibrio, es que nos reporta datos anticipados, además de ser un procedimiento flexible, que en general se acomoda a las necesidades de cada empresa, de esta manera es aplicable a empresas que trabajan con una o varias líneas de ventas.

2. FÓRMULA

La fórmula aplicable, para determinar la cifra que la empresa debe vender para no perder ni ganar, es la siguiente:

$$\text{Ingresos en el punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$I.P.E. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V}}$$

3. EJEMPLO

Conservera de Puebla, S.A., vendió en el año de 20X8 la cantidad de \$ 200,000.00. Una vez que se procedió a reclasificar los costos y gastos del estado de pérdidas y ganancias, se determinó que los costos fijos ascendieron a \$ 59,000.00 y que los costos variables sumaron \$ 92,000.00. ¿Cuál será el punto crítico para el año de 20X9?

Datos:

Costos fijos	=	\$ 59,000.00
Costos variables	=	\$ 92,000.00
Ventas	=	\$ 200,000.00
IPE	=	X

$$X = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V}}$$

$$X = \frac{59,000.00}{1 - \frac{92,000.00}{200,000.00}}$$

$$X = \frac{59,000.00}{1 - 0.46}$$

$$X = \frac{59,000.00}{0.54}$$

$$X = 109,259.00.$$

Por lo tanto, la empresa Conservera de Puebla, S.A., necesitará vender en 20X9, la cantidad de \$ 109,259.00 para no perder ni ganar.

Comprobación:

Ventas	\$ 109,259.00
Menos:	
Costos variables (46%)	50,259.00
Utilidad marginal	<u>\$ 59,000.00</u>
Menos:	
Costos fijos	59,000.00
Utilidad neta	<u><u>\$ 0.00</u></u>

4. APLICACIONES

Lo anterior nos puede servir de base, para determinar el importe de las ventas que requiere la empresa para obtener una utilidad determinada, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Ventas} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{utilidad}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$V = \frac{C.F. + U}{1 - \frac{C.V.}{V}}$$

Ejemplo:

Si la empresa Conservera de Puebla, S.A., con ventas de \$ 200,000.00 en el año de 20X9, costos fijos de \$ 59,000.00 y costos variables de \$ 92,000.00, desea obtener una utilidad de \$ 20,000.00 en el año de 20X9. ¿Cuánto necesita vender en dicho año para obtener tal utilidad?

Datos:

Costos fijos	\$ 59,000.00
Costos variables	92,000.00
Ventas en 20X8	200,000.00
Utilidad deseada en 20X9	20,000.00
Ventas necesarias en 20X9	X

$$X = \frac{C.F. + U}{1 - \frac{C.V.}{V}}$$

$$X = \frac{59,000.00 + 20,000.00}{1 - \frac{92,000.00}{200,000.00}}$$

$$X = \frac{79,000.00}{1 - 0.46}$$

$$X = \frac{79,000.00}{0.54}$$

$$X = \$ 146,296.30.$$

Por consiguiente, la empresa Conservera de Puebla, S.A., necesita vender en 20X9 la cantidad de \$ 146,296.30, para obtener una utilidad de \$ 20,000.00.

Comprobación:

Ventas	\$ 146,296.30
Menos:	
Costos variables (46%)	<u>67,296.30</u>
Utilidad marginal	\$ 79,000.00
Menos:	
Costos fijos	<u>59,000.00</u>
Utilidad neta	<u><u>\$ 20,000.00</u></u>

Asimismo, podemos determinar la utilidad que obtendría la empresa, si llegase a vender una determinada cantidad, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Utilidad = Ventas - Costos fijos + Porcentaje de costos variables \times ventas$$

$$Utilidad = V - C.F. + \% C.V. (V)$$

Ejemplo:

Conservera de Puebla, S.A., tiene proyectado vender en el año de 20X9, la cantidad de \$ 300,000.00. ¿Cuánto obtendrá de utilidad, si en el ejercicio pasado tuvo de costos fijos \$ 59,000.00 y el porcentaje de los costos variables es igual a 46%?

Datos:

Ventas.
Costos fijos.
% de costos variables.
Utilidad.

$$X = V - C.F. + \% C.V. (V)$$

$$X = 300,000.00 - 59,000.00 + 0.46 (300,000.00)$$

$$X = 300,000.00 - 59,000.00 + 138,000.00$$

$$X = 300,000.00 - 197,000.00$$

$$X = 103,000.00.$$

Es decir, Conservera de Puebla, S.A., obtendrá una utilidad de \$ 103,000.00, si logra vender los \$ 300,000.00 en el año de 20X9.

Comprobación:

Ventas	\$ 300,000.00
Menos:	
Costos variables (46%)	<u>138,000.00</u>
Utilidad marginal	<u>\$ 162,000.00</u>
Menos:	
Costos fijos	<u>59,000.00</u>
Utilidad	<u><u>\$ 103,000.00</u></u>

Otro ejemplo:

Conservera de Puebla, S.A., que vendió 200,000 artículos a \$ 1.00 en 20X8, con costos fijos de \$ 59,000.00 y un porcentaje de costos variables de 46%, desea reducir en 10% el precio de venta en 20X9, con lo cual, espera elevar el volumen de ventas en un 50%. ¿Cuánto obtendrá de utilidad?

Datos:

$$\text{Ventas} = (300,000 \text{ unidades a } \$ 0.90) \$ 270,000.00$$

$$\text{Costos fijos} = \$ 59,000.00$$

$$\% \text{ de costos variables} = \frac{0.46}{0.90} = 0.51$$

$$\text{Utilidad} = X$$

$$X = V - C.F. + \% C.V. (V)$$

$$X = 270,000.00 - 59,000.00 + 0.51 (270,000.00)$$

$$X = 270,000.00 - 59,000.00 + 137,700.00$$

$$X = 270,000.00 - 196,700.00$$

$$X = 73,300.00.$$

En ese sentido, si Conservera de Puebla, S.A., reduce el precio de venta a \$ 0.90 centavos por cada artículo y logra vender 300,000 unidades, obtendrá una utilidad de \$ 73,300.00.

Comprobación:

Ventas	\$ 270,000.00
Menos:	
Costos variables (51%)	<u>137,700.00</u>
Utilidad marginal	<u>\$ 132,300.00</u>
Menos:	
Costos fijos	<u>59,000.00</u>
Utilidad neta	<u><u>\$ 73,300.00</u></u>

Otro ejemplo:

La misma empresa, tiene proyectado para 20X9 aumentar sus ventas en un 80%, para lo cual tendrá un aumento en sus costos fijos de \$ 50,000.00 por concepto de costos en publicidad, en radio, TV, periódicos, revistas, etc. ¿Cuánto obtendrá de utilidad en 20X9?

Datos:

Ventas (200,000.00 x 180%) = \$ 360,000.00

Costos fijos (59,000.00 + 50,000.00) = \$ 109,000.00

% de costos variables = 0.46

Utilidad = X

$$X = V - C.F. + \% C.V. (V)$$

$$X = 360,000.00 - 109,000.00 + 0.46 (360,000.00)$$

$$X = 360,000.00 - 109,000.00 + 165,600.00$$

$$X = 360,000.00 - 274,600.00$$

$$X = 85,400.00.$$

Comprobación:

Ventas	\$ 360,000.00
Menos:	
Costos variables (46%)	165,600.00
Utilidad marginal	<u>\$ 194,400.00</u>
Menos:	
Costos fijos	109,000.00
Utilidad neta	<u><u>\$ 85,400.00</u></u>

5. GRÁFICAS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

En ocasiones es aconsejable trazar una gráfica, que nos muestre los efectos que producen los costos sobre las ventas, así como las utilidades probables de la empresa en diferentes grados de operación. Asimismo, hay veces en que se debe hacer una gráfica para cada clase de artículo que explota la empresa, para analizar las experiencias pasadas y evitar los defectos probables del futuro.

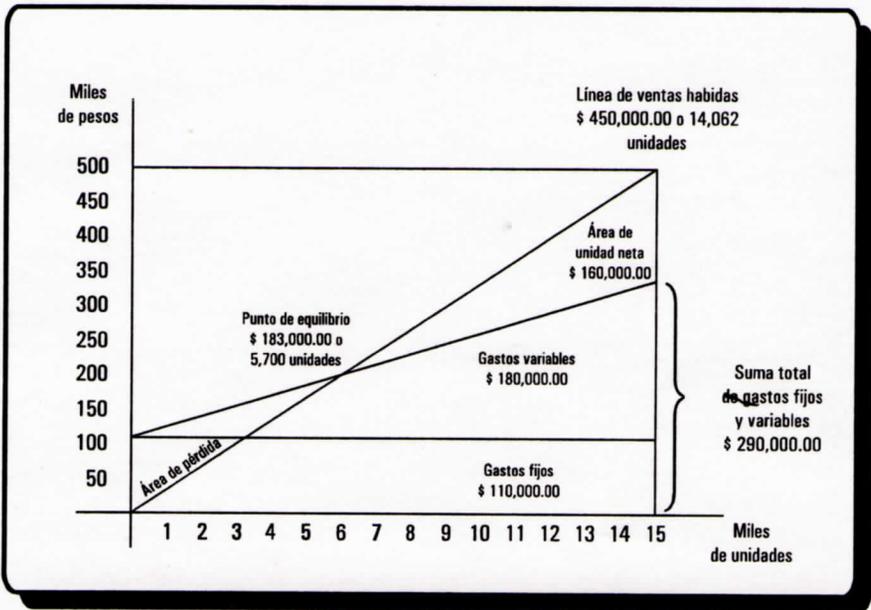
6. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO SIN EMPLEAR FÓRMULA

1. En el plano cartesiano (se recomienda el uso de papel milimétrico), se asignan al eje de las "Y" u ordenadas los valores, de la "X" o abcisas las unidades.
2. En el eje de las "X", se marca un punto que corresponde al número de las unidades vendidas, en el eje de las "Y", se marca otro punto que corresponde al valor de las unidades señaladas.
3. De ambos puntos se trazan líneas rectas que serán paralelas al eje de las "X" y de las "Y", respectivamente (con las líneas trazadas que se denominan "X" y "Y", se formará un rectángulo).
4. Del punto donde se crucen las líneas de que habla el inciso 3, se traza una recta al origen, misma que será la línea de ventas.
5. Por el monto de los gastos fijos, se marca un punto sobre el eje de los valores o de las "Y", y de ahí se traza una recta que será paralela al eje de las unidades.
6. Por el total de los gastos fijos y variables, se marca un punto en el eje "Y" y de ahí se traza una recta al origen de los gastos fijos.
7. El punto donde se crucen las líneas de venta y la del total de los gastos fijos y variables es el punto "N", su valor y el número de unidades se determinan de acuerdo a las escalas utilizadas.

Ejemplo:

Constrúyase la gráfica del punto de equilibrio con los siguientes datos:

Ventas totales	\$ 450,000.00	
Unidades vendidas	14,062.00	Precio por unidad \$ 32.00
Total de gastos fijos	110,000.00	
Total gastos variables	180,000.00	



CAPÍTULO 12

PLANEACIÓN DE UTILIDADES

1. CONCEPTO

Uno de los métodos de planeación financiera, sin duda, lo constituye el *planeamiento de la utilidad*, mismo que se apoya en el *punto de equilibrio*, estudiado en el capítulo anterior, por lo que sólo ampliaremos dicho tema.

2. PUNTO DE EQUILIBRIO BASADO EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN

Fórmula:

$$PEUP = \frac{CFT}{PVU - CVU}$$

De donde:

- PEUP = Punto de equilibrio en unidades de producción.
- CFT = Costos fijos totales.
- PVU = Precio de venta por unidad.
- CVU = Costos variables por unidad.

Ejemplo:

Determinar el punto de equilibrio en unidades de producción, de una empresa que tiene de costos fijos totales \$ 40,000.00. Las unidades producidas las vende en \$ 2.00 y el importe de sus costos variables por unidad es de \$ 1.20.

$$PEUP = \frac{CFT}{PVU - CVU}$$

$$PEUP = \frac{40,000.00}{2.00 - 1.20}$$

$$PEUP = \frac{40,000.00}{0.80}$$

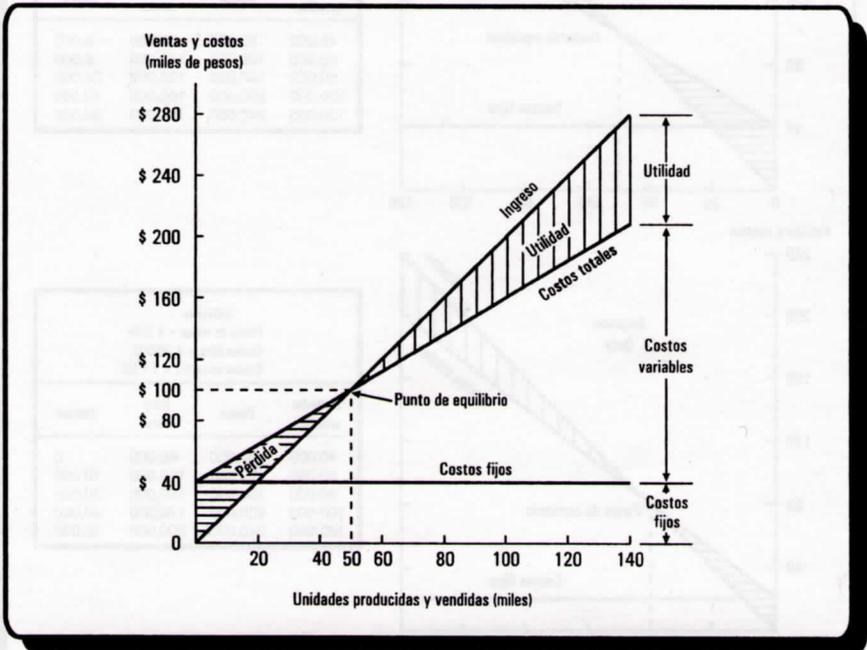
$PEUP = 50,000$ unidades.

Por lo tanto:

Si se produce y se vende un total de 50,000 unidades, la empresa no sufrirá pérdidas ni obtendrá utilidades, por lo cual, y con base en la fórmula, es posible elaborar un cuadro que muestre distintos niveles de producción, para así poder evaluar las utilidades en relación con los costos fijos y costos variables, como sigue:

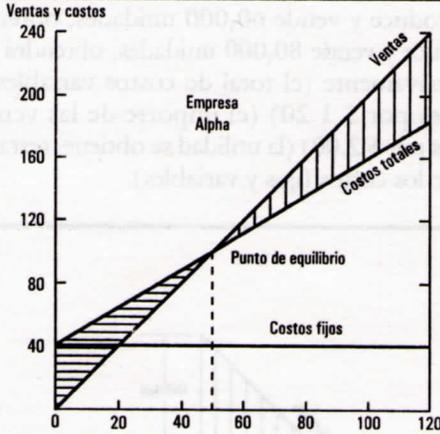
<i>Unidades producidas y vendidas</i>	<i>Total de costos fijos</i>	<i>Total de costos variables</i>	<i>Suma de costos fijos y variables</i>	<i>Importe de las ventas</i>	<i>Utilidad</i>
<i>a)</i>	<i>b)</i>	<i>c)</i>	<i>d = b + c</i>	<i>d)</i>	<i>f = e - d</i>
\$ 50,000	\$ 40,000.00	\$ 60,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 0.00
60,000	40,000.00	72,000.00	112,000.00	120,000.00	800.00
80,000	40,000.00	96,000.00	136,000.00	160,000.00	24,000.00
100,000	40,000.00	120,000.00	160,000.00	200,000.00	40,000.00
120,000	40,000.00	144,000.00	184,000.00	240,000.00	56,000.00
140,000	40,000.00	168,000.00	208,000.00	280,000.00	72,000.00

Por lo anterior, si la empresa produce y vende 60,000 unidades, obtendrá una utilidad de \$ 8,000.00. Si produce y vende 80,000 unidades, obtendrá una utilidad de \$ 24,000.00 y así sucesivamente (el total de costos variables, se obtiene multiplicando las unidades por \$ 1.20) (el importe de las ventas, se obtiene multiplicando las unidades por \$ 2.00) (la utilidad se obtiene, restando del importe de las ventas, la suma de los costos fijos y variables).

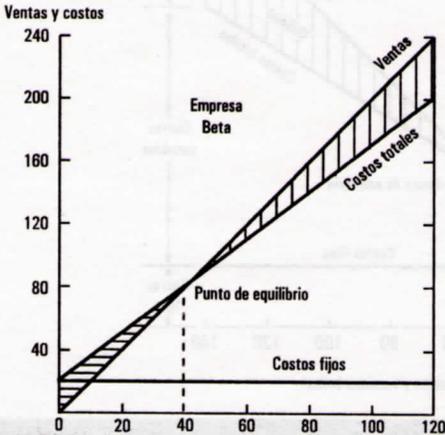


En la gráfica anterior, el volumen producido y vendido se representa en el *eje horizontal*, los costos fijos y variables, así como las ventas, se representan en el *eje vertical*. Los costos fijos de \$ 40,000.00, los representa una línea horizontal, siendo iguales, cualquiera que sea el número de unidades producidas y vendidas. Los costos variables son de \$ 1.20 por unidad. Las unidades producidas, se venden a \$ 2.00 cada unidad, por lo que las ventas se representan con una línea recta, la cual debe aumentar también con la producción. La pendiente de la línea de las ventas es más empinada que la pendiente de la línea del costo total, debido a que la empresa obtiene \$ 2.00 por unidad vendida y eroga \$ 1.20 de costos variables.

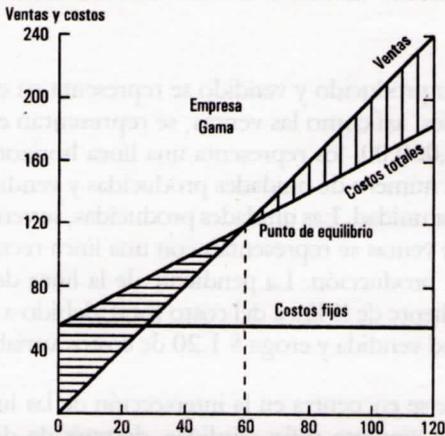
Hasta el punto de equilibrio, que se encuentra en la intersección de las líneas de ventas totales y costos totales, la empresa sufre pérdidas, después de dicho punto, empieza a obtener utilidades.



Unidades			
	Precio de venta - \$ 2.00		
	Costos fijos - \$ 40,000		
	Costos variables - \$ 1.20		
Unidades vendidas	Ventas	Total costos	Utilidad
40,000	80,000	88,000	- 8,000
60,000	120,000	112,000	8,000
80,000	160,000	136,000	24,000
100,000	200,000	160,000	40,000
120,000	240,000	184,000	56,000



Unidades			
	Precio de venta - \$ 2.00		
	Costos fijos - \$ 20,000		
	Costos variables - \$ 1.50		
Unidades vendidas	Ventas	Total costos	Utilidad
40,000	80,000	80,000	0
60,000	120,000	110,000	10,000
80,000	160,000	140,000	20,000
100,000	200,000	170,000	30,000
120,000	240,000	200,000	40,000



Unidades			
	Precio de venta - \$ 2.00		
	Costos fijos - \$ 60,000		
	Costos variables - \$ 1.00		
Unidades vendidas	Ventas	Total costos	Utilidad
40,000	80,000	100,000	- 20,000
60,000	120,000	120,000	0
80,000	160,000	140,000	20,000
100,000	200,000	160,000	40,000
120,000	240,000	180,000	60,000

3. PUNTO DE EQUILIBRIO BASADO EN TOTALES

Este método, lo estudiamos en el capítulo anterior, por lo que únicamente agregaremos que su principal ventaja estriba, en que permite determinar un punto general de equilibrio en una empresa que vende varios productos similares a distintos precios de venta, requiriendo un mínimo de datos, pues sólo se necesitan conocer las ventas, los costos fijos y los costos variables. Ahora bien, el importe de las ventas y de los costos, se obtienen de los informes anuales de dichas empresas.

En la página anterior describimos tres gráficas y tres cuadros, donde se presentan distintos niveles de unidades, de costos fijos, de costos variables y de utilidad.

CAPÍTULO 13

APALANCAMIENTO Y RIESGO DE OPERACIÓN

1. CONCEPTO DE OPERACIÓN

“Método de planeación financiera, que tiene por objeto, medir el riesgo de operación, al proyectar la utilización de costos fijos operativos de una empresa, para aprovechar al máximo los resultados de los cambios en las ventas, sobre las utilidades de operación, para tomar decisiones y alcanzar objetivos”.

El *riesgo de operación*, es el peligro o inseguridad de no poder o no estar, en condiciones de cubrir los costos fijos de operación de la empresa.

El apalancamiento de operación, se presenta en empresas con elevados costos fijos de operación, como consecuencia del establecimiento de procesos de producción altamente automatizados, por lo que un alto grado de apalancamiento operativo, ocasiona que un pequeño cambio relativo en ventas, dé como resultado un cambio relativamente grande en las utilidades de operación.

Los costos fijos de operación, serán igual a los costos fijos totales menos los costos por intereses financieros.

2. FÓRMULAS

$$AO = \left(\frac{UV (PVU - CVU)}{UV (PVU - CVU) - CFO} \right) 100$$

De donde:

- AO = Apalancamiento operativo.
 UV = Unidades vendidas.
 PVU = Precio de venta unitario.
 CVU = Costo variable unitario.
 CFO = Costos fijos de operación.

o bien:

$$AO = \left(\frac{\text{Aumento de utilidad de operación en \%}}{\text{Aumento de ventas en \%}} \right) 100$$

o también:

$$AO = \left(\frac{\text{Disminución de utilidad de operación en \%}}{\text{Disminución de ventas en \%}} \right) 100$$

3. EJEMPLO

Beta, S.A., proyecta el siguiente ejercicio, vender sus productos terminados a \$ 10 MP cada uno, el costo variable será de \$ 5 MP por unidad y sus costos fijos de operación serán de \$ 1,000 MP. ¿Cuál será el apalancamiento operativo y resultados pro-forma, si se espera vender 500 unidades (escenario pesimista), 1,000 unidades (escenario con estabilidad de precios) y 1,500 unidades (escenario optimista)?

$$AO = \left(\frac{UV (PVU - CVU)}{UV (PVU - CVU) - CFO} \right) 100$$

$$AO = \left(\frac{1,000 (10 - 5)}{1,000 (10 - 5) - 1,000} \right) 100$$

$$AO = \left(\frac{5,000}{5,000 - 1,000} \right) 100$$

$$AO = \left(\frac{5,000}{4,000} \right) 100$$

$$AO = (1.25) 100$$

$$AO = \textcircled{125\%}$$

En ese sentido, el grado de apalancamiento operativo será de 125%, es decir, un aumento de 100% en las ventas, ocasiona un aumento de 125% en las utilidades de operación.

4. RESULTADOS PRO-FORMA

	Escenarios financieros		
	Pesimista	Estabilidad	Optimista
Unidades vendidas	500	1,000	1,500
Ventas en %	50%	100%	150%
Variación en %	50%-	Base	50%+
Ventas netas (\$ 10 c/u)	\$ 5,000	\$ 10,000	\$ 15,000
Menos:			
Costos variables (\$ 5 c/u)	\$ 2,500	\$ 5,000	\$ 7,500
Contribución marginal	\$ 2,500	\$ 5,000	\$ 7,500
Menos:			
Costos fijos de operación	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000
Utilidad de operación	\$ 1,500	\$ 4,000	\$ 6,500
Utilidad en %	37.5%	100%	162.5%
Variación en %	62.5%-	Base	62.5%+

La utilidad en % del escenario pesimista, se obtiene dividiendo la utilidad de operación de \$ 1,500 entre los \$ 4,000 de la base y el resultado por cien, igual a 37.5%.

La variación en % se obtiene restando a la utilidad en %, o sea, 37.5% la base 100%, obteniendo la variación del 62.5%- de menos.

Igual procedemos con el escenario optimista.

Aplicando los otros modelos tendremos:

Escenario optimista

$$AO = \left(\frac{\text{Aumento de utilidad de operación en \%}}{\text{Aumento de ventas en \%}} \right) 100$$

$$AO = \left(\frac{62.5\%+}{50\%+} \right) 100$$

$$AO = (1.25) 100$$

$$AO = 125\%$$

En ese sentido, un aumento del 50% en las ventas netas, ocasiona un aumento en las utilidades del 62.5%, es decir, en proporción de 1 a 1.25, por tanto, se proyecta un apalancamiento operativo positivo del 125% en el escenario optimista.

Escenario pesimista

$$AO = \left(\frac{\text{Disminución de utilidad de operación en \%}}{\text{Disminución de ventas en \%}} \right) 100$$

$$AO = \left(\frac{62.5\%-}{50\%-} \right) 100$$

$$AO = (1.25) 100$$

$$AO = 125\%$$

En este caso, una disminución en las ventas del 50%-, ocasiona una disminución en las utilidades de operación del 62.5%-, es decir, en proporción de 1 a 1.25, por tanto, se proyecta un apalancamiento operativo negativo del 125%- en el escenario pesimista.

CAPÍTULO 14

APALANCAMIENTO Y RIESGO FINANCIERO

1. CONCEPTO

“Método de planeación financiera, que tiene por objeto, medir el riesgo financiero, al proyectar la utilización del costo financiero de intereses sobre préstamos, para maximizar las utilidades netas de una empresa, por efectos de los cambios con las utilidades de operación, para tomar decisiones y alcanzar objetivos”.

El *riesgo financiero*, es el peligro o inseguridad de no poder, o no estar en condiciones, de cubrir los costos financieros por intereses sobre préstamos de la empresa.

2. FÓRMULA

$$AFD = \left(\frac{UO}{UO - IF} \right) 100$$

De donde:

- AFD = Apalancamiento financiero dinámico.
- UO = Utilidad de operación.
- IF = Intereses financieros.

3. EJEMPLO

Beta, S.A., tiene proyectado obtener, para el siguiente ejercicio, una utilidad de operación en tres escenarios: *pesimista* de \$ 1,500 MP, con *estabilidad de precios* de \$ 4,000 MP y *optimista* de \$ 6,500 MP. También tiene proyectado tener un costo financiero por intereses sobre préstamos de \$ 1,500 MP.

Para el escenario de *estabilidad de precios*, tendremos:

$$AFD = \left(\frac{4,000}{4,000 - 1,500} \right) 100$$

$$AFD = \left(\frac{4,000}{2,500} \right) 100$$

$$AFD = (1.6) 100$$

$$AFD = 160\%$$

Por lo tanto, el apalancamiento financiero será de 160%, es decir, cada aumento en las utilidades de operación de uno, aumentan las utilidades netas en uno sesenta.

4. RESULTADOS PRO-FORMA

	Escenarios		
	<i>Pesimista</i>	<i>Estabilidad</i>	<i>Optimista</i>
Utilidad de operación en %	37.5%	100%	162.5%
Variación en %	62.5%-	Base	62.5%+
Utilidad de operación	\$ 1,500	\$ 4,000	\$ 6,500
Menos:			
Intereses financieros	1,500	1,500	1,500
Utilidad antes de impuestos	0	\$ 2,500	\$ 5,000
Menos: ISR, IA y PTU (50%)	0	1,250	2,500
Utilidad neta	\$ 0	\$ 1,250	\$ 2,500
Entre números de acciones	1,000	1,000	1,000
Igual a utilidad por acción	\$ 0	\$ 1.25 MP	\$ 2.5 MP
Utilidad por acción en %	0%	100%	200%
Variación en %	100%-	Base	100%+

Para el *escenario optimista*, podemos aplicar el siguiente modelo:

$$AFD = \left(\frac{\text{Aumento de utilidad por acción en \%}}{\text{Aumento de utilidad de operación en \%}} \right) 100$$

$$AFD = \left(\frac{100\%+}{62.5\%+} \right) 100$$

$$AFD = (1.60) 100$$

$$AFD = \textcircled{160\%}$$

Tenemos que, cuando aumenta la utilidad de operación en 62.5%+, aumenta la utilidad por acción en un 100%+, es decir, en proporción de 1 a 1.60, por lo que el grado de apalancamiento financiero dinámico, será positivo, de 160% en este escenario.

Para el *escenario pesimista*, podemos aplicar el siguiente modelo:

$$AFD = \left(\frac{\text{Disminución de utilidad por acción en \%}}{\text{Disminución de utilidad de operación en \%}} \right) 100$$

$$AFD = \left(\frac{100\%-}{62.5\%-} \right) 100$$

$$AFD = (1.60) 100$$

$$AFD = \textcircled{160\%}$$

En este caso, cuando disminuye la utilidad de operación un 62.5%-, disminuye la utilidad por acción en un 100%-, es decir, en proporción de 1 a 1.60, por lo que el grado de apalancamiento financiero dinámico será negativo de 160% en este escenario.

5. MODELO DE APALANCAMIENTO TOTAL

Concepto:

“Método de planeación financiera, que tiene por objeto, medir el riesgo total, al proyectar el resultado de los cambios en las ventas sobre las utilidades por acción de la empresa, motivados por el producto del apalancamiento operativo y financiero, para tomar decisiones y alcanzar objetivos”.

Fórmulas:

$$AT = \left(\frac{UV(PVU - CVU)}{UV(PVU - CVU) - CFO - IF} \right) 100$$

O bien:

$$AT = \left(\frac{\text{Aumento de utilidades por acción en \%}}{\text{Aumento de ventas en \%}} \right) 100$$

$$AT = \left(\frac{\text{Disminución de utilidad por acción en \%}}{\text{Disminución de ventas en \%}} \right) 100$$

O también:

$$AT = \frac{\text{Apalancamiento operativo} \times \text{apalancamiento financiero}}{100}$$

Ejemplo:

Tomando como base el ejemplo del capítulo anterior tendremos los siguientes datos:

AT	=	Apalancamiento total = X
UV	=	Unidades vendidas = 1,000
PVU	=	Precio de venta unitario = \$ 10
CVU	=	Costo variable unitario = \$ 5
CFO	=	Costos fijos de operación = \$ 1,000
IF	=	Intereses financieros = \$ 1,500
AO	=	Apalancamiento operativo = 125%
AFD	=	Apalancamiento financiero dinámico = 160%

$$AT = \left(\frac{1,000 (10 - 5)}{1,000 (10 - 5) - 1,000 - 1,500} \right) 100$$

$$AT = \left(\frac{5,000}{5,000 - 1,000 - 1,500} \right) 100$$

$$AT = \left(\frac{5,000}{2,500} \right) 100$$

$$AT = (2) 100$$

$$AT = \textcircled{200\%}$$

En este caso, el grado de apalancamiento total, proyectado para el siguiente ejercicio será de 200%.

Aplicando los otros modelos tendremos:

$$AT = \left(\frac{\text{Aumento de utilidad por acción en \%}}{\text{Aumento de ventas en \%}} \right) 100$$

$$AT = \left(\frac{100\%+}{50\%+} \right) 100$$

$$AT = (2) 100$$

$$AT = \textcircled{200\%}$$

Como podemos ver, un aumento del 50% en las ventas netas, ocasiona un aumento de 100% en las utilidades por acción, es decir, en proporción de 2 a 1, o bien, 200%.

$$AT = \left(\frac{\text{Disminución de utilidad por acción en \%}}{\text{Disminución de ventas en \%}} \right) 100$$

$$AT = \left(\frac{100\%-}{50\%-} \right) 100$$

$$AT = (2) 100$$

$$AT = \textcircled{200\%}$$

En este sentido, una disminución del 50% en las ventas netas, ocasiona una disminución de 100% en las unidades por acción, es decir, en proporción de 2 a 1, o bien 200%.

$$AT = \left(\frac{AO \times AFD}{100} \right)$$

$$AT = \left(\frac{125\% \times 160\%}{100} \right)$$

$$AT = \frac{20,000\%}{100}$$

$$AT = 200\%$$

6. RIESGO TOTAL

“Es el peligro o inseguridad, de no estar en condiciones o capacidad de cubrir el producto del riesgo de operación y riesgo financiero”.

Es decir, inseguridad de no poder cubrir los costos fijos de operación y los costos financieros, motivados por intereses sobre préstamos de la empresa.

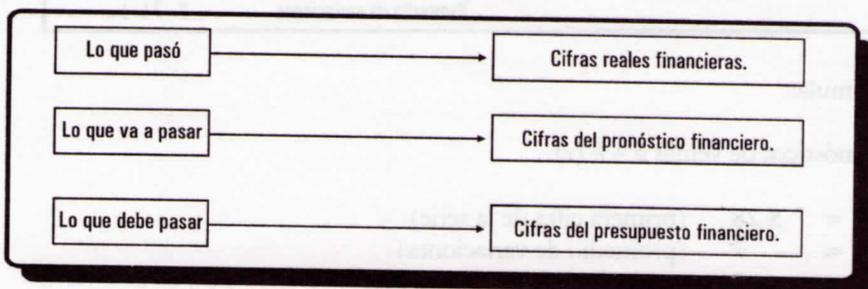
CAPÍTULO 15

PRONÓSTICO FINANCIERO

1. CONCEPTO

“Proyección financiera de una empresa, con la intención de predecir lo que va a pasar en un periodo o ejercicio futuro”.

Es conveniente que el administrador financiero, distinga entre: cifras reales financieras, cifras del pronóstico financiero y cifras del presupuesto financiero, observando que:



2. CLASIFICACIÓN



El pronóstico financiero se enfoca, principalmente, a ventas, por ser la base para integrar, toda una serie de pronósticos financieros tanto estáticos, como dinámicos.

3. EJEMPLOS

Una empresa desea que se le determine el *pronóstico de ventas* para el año siguiente, sabiendo que sus ventas en los últimos cinco años, han sido como sigue (en millones de pesos): 28, 18, 50, 40 y 56 respectivamente.

Solución:

Ejercicio	Año	Ventas en millones	Tendencias
20X5	1	\$ 28	0
20X6	2	18	\$ 10 (-)
20X7	3	50	32 (+)
20X8	4	40	10 (-)
20X9	5	56	16 (+)
Suma de variaciones			\$ 28 (+)
Entre número de variaciones			4
Promedio de variaciones			\$ 7 (+)

Fórmula:

Pronósticos de ventas $a + b (x)$

- $a = \$ 28$ (primera cifra de la serie)
 $b = 7$ (promedio de variaciones)
 $X = 5$ (número de años)

$$PV = 28 + 7(5)$$

$$PV = 28 + 35$$

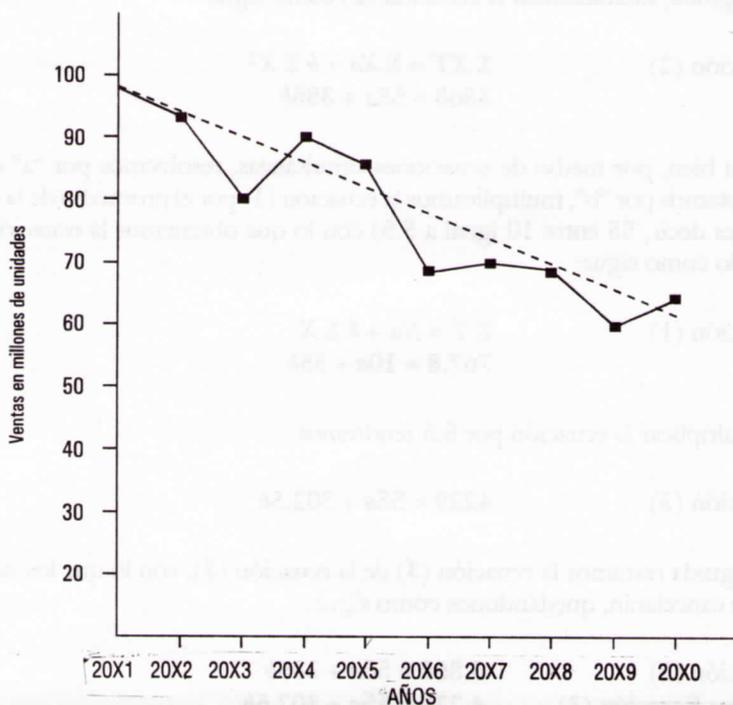
$$PV = 63$$

Por lo tanto, el *pronóstico de ventas* para el año siguiente, es decir, para 1980, será de 63 millones de pesos.

Otro ejemplo:

Una empresa embotelladora de refrescos, desea conocer el pronóstico del volumen de ventas el siguiente año. Las unidades vendidas en los últimos diez años, han sido respectivamente en millones: 98.2, 92.3, 80.0, 89.1, 83.5, 68.9, 69.2, 67.1, 58.3 y 61.2. ¿Cuál será el procedimiento a seguir?

Gráfica



Tabla

Año	Ejercicio "x"	Ventas en unidades "y"	x^2	x por y
20X1	1	98.2	1	98.2
20X2	2	92.3	4	184.6
20X3	3	80.0	9	240.0
20X4	4	89.1	16	356.4
20X5	5	83.5	25	417.5
20X6	6	68.9	36	413.4
20X7	7	69.2	49	484.4
20X8	8	67.1	64	536.8
20X9	9	58.3	81	524.7
20X0	10	61.2	100	612.0
Sumas	55	767.8	385	3,868.0

$$\begin{aligned} \text{Ecuación (1)} \quad \Sigma Y &= Na + b \Sigma X \\ 767.8 &= 10a + 55b \end{aligned}$$

En seguida, establecemos la ecuación (2) como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Ecuación (2)} \quad \Sigma XY &= \Sigma Xa + b \Sigma X^2 \\ 3868 &= 55a + 385b \end{aligned}$$

Ahora bien, por medio de ecuaciones simultáneas, resolvemos por "a" o por "b", si optamos por "b", multiplicamos la ecuación (1) por el promedio de la suma de "X" (es decir, 55 entre 10 igual a 5.5) con lo que obtenemos la ecuación (3) quedando como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Ecuación (1)} \quad \Sigma Y &= Na + b \Sigma X \\ 767.8 &= 10a + 55b \end{aligned}$$

Al multiplicar la ecuación por 5.5 tendremos:

$$\text{Ecuación (3)} \quad 4229 = 55a + 302.5b$$

En seguida restamos la ecuación (3) de la ecuación (2), con lo que los valores de "a" se cancelarán, quedándonos como sigue:

$$\begin{array}{r} \text{Ecuación (2)} \quad 3.868 = 55a + 385b \\ \text{Menos: Ecuación (3)} \quad 4.229 = 55a + 302.5b \\ \hline -355 = 0 + 82.5b \end{array}$$

$$\frac{-355}{82.5} = b$$

$$(4.30) = b$$

Sustituyendo el valor conocido de "b", 4.30, en la ecuación (1), tendremos:

$$\begin{aligned} \text{Ecuación (1)} \quad \Sigma Y &= Na + b \Sigma X \\ 767.8 &= 10a + 4.30 (55) \\ 767.8 &= 10a + 236.4 \\ 767.8 - 236.4 &= 10a \end{aligned}$$

$$531.3 = 10a$$

$$\frac{531.3}{10} = a$$

$$(53.13) = a$$

En este caso, el pronóstico del volumen de ventas para el siguiente año será de: 53.13 millones de unidades.

Ahora bien, si deseamos conocer el importe del pronóstico de ventas para el siguiente año, multiplicamos los 53.13 millones de unidades por el precio unitario actual por uno, más la tasa de inflación esperada, por ejemplo: si el precio unitario actual es de \$ 2.00, y la tasa de inflación esperada es de 20%, tendremos:

$$X = 53'130,000 \times 2.00 (1 + 0.20)$$

$$X = 53'130,000 \times 2.00 (1.20)$$

$$X = 106'260,000 \times 1.20$$

$$X = (\$ 127'512,000)$$

Por lo que concluimos, el importe del pronóstico de ventas para el próximo año, será de \$ 127.

CAPÍTULO 16

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS PRO-FORMA

1. CONCEPTO

“Estado financiero que nos muestra los orígenes del numerario o fondos de una empresa, así como la aplicación de los mismos en un periodo o ejercicio futuro”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es un estado financiero.
- b) Muestra el origen y la aplicación del numerario o fondos de una empresa.
- c) La información de este estado, corresponde a un ejercicio (dinámico) futuro.

3. DIVISIÓN MATERIAL

Encabezado, destinado para:

- a) Nombre de la empresa.
- b) Denominación de ser un estado de origen y aplicación de fondos pro-forma, o bien:

Estado del movimiento de fondos pro-forma.
 Estado de posición de fondos (*cash position*) pro-forma.
 Estado informativo de fondos pro-forma, etc.

c) El ejercicio o periodo futuro.

Cuerpo, destinado para:

{	Origen de los fondos	{	a) Por ingresos normales.
			b) Por otros ingresos.
{	Aplicación de fondos	{	a) Por egresos normales.
			b) Por otros egresos.

Pie, destinado para:

Nombre y firma del contador, del auditor, del analista, etc.

4. PRESENTACIÓN DEL CUERPO DEL ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS PRO-FORMA

El estado pro-forma anual, que se muestra en la página siguiente, recibe el nombre de *master*, presentándose con cifras proyectadas, cifras reales y variaciones o desviaciones, es decir, el estado pro-forma, tiene tres columnas de importes.

Ahora bien, el estado pro-forma *master*, se divide, generalmente, en cuatro estados pro-forma trimestrales, también con tres columnas de importes: para cifras proyectadas, cifras reales y variaciones, recibiendo el nombre de estados pro-forma juniors.

Si se desea, cada estado pro-forma trimestral, puede presentarse en forma global, o bien, en forma detallada por meses, con cifras proyectadas, cifras reales y variación, de tal forma, que se integra una serie de estados pro-forma, que servirán de base para tomar las decisiones financieras necesarias, para corregir las variaciones o desviaciones de fondos de la empresa.

Nombre de la empresa
Estado de origen y aplicación de fondos pro-forma
por el año terminado el 31 de diciembre de ...
(en miles de \$)

Origen de los fondos

<i>Existencia en caja y bancos al iniciarse el año</i>		\$ 62
<i>Más: Ingresos normales por:</i>		
Cobranza a clientes	\$ 170	
Anticipos de clientes	84	
Cobros de documentos de clientes	<u>73</u>	
	\$ 327	
<i>Más: Otros ingresos por:</i>		
Préstamo del Banco de Puebla, S.A.	\$ 200	
Exhibición del aumento de Capital social en efectivo	100	
Cobro de préstamos a deudores	<u>25</u>	\$ 325
Fondos por obtener en el año		<u>\$ 652</u>
		714

Suma
Aplicación de fondos

<i>Egresos normales por:</i>		
Compras de mercancías	\$ 140	
Documentos por pagar de proveedores	75	
Costos de operación	84	
Impuestos sobre la renta	<u>36</u>	
	\$ 335	
<i>Otros egresos por:</i>		
Compra de maquinaria	\$ 350	
Fondos por aplicar en el año		\$ 685
Existencia en caja y bancos al finalizar el año		<u>\$ 29</u>

Formuló

Revisó

CAPÍTULO 17

CASH FLOW PRO-FORMA

1. CONCEPTO

“Estado financiero que nos muestra, el origen de los fondos que tendrá una empresa, así como las aplicaciones que se harán en dos o más periodos o ejercicios futuros”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es un estado financiero.
- b) Muestra el origen y la aplicación a largo plazo, de los fondos que tendrá una empresa.
- c) La información de este estado, corresponde a dos o más ejercicios futuros (dinámicos).

3. DIVISIÓN MATERIAL

Encabezado, destinado para:

- a) Nombre de la empresa.
- b) Denominación como estado del flujo de caja pro-forma, o bien:

Estado del flujo de efectivo pro-forma.
Estado del flujo de fondos a largo plazo pro-forma.
Cash flow pro-forma.

c) Los ejercicios correspondientes (proyectados al futuro).

Cuerpo, destinado para:

Origen de los fondos.
Aplicación de los fondos.

Pie, destinado para:

Nombre y firma del contador, del auditor, del analista, etc.

Este documento se presenta generalmente, para cinco años futuros, es decir, es un estado pro-forma.

En cada año, se presentan tres columnas de importes, como sigue:

- a) Importes proyectados.
- b) Importes reales.
- c) Variación.

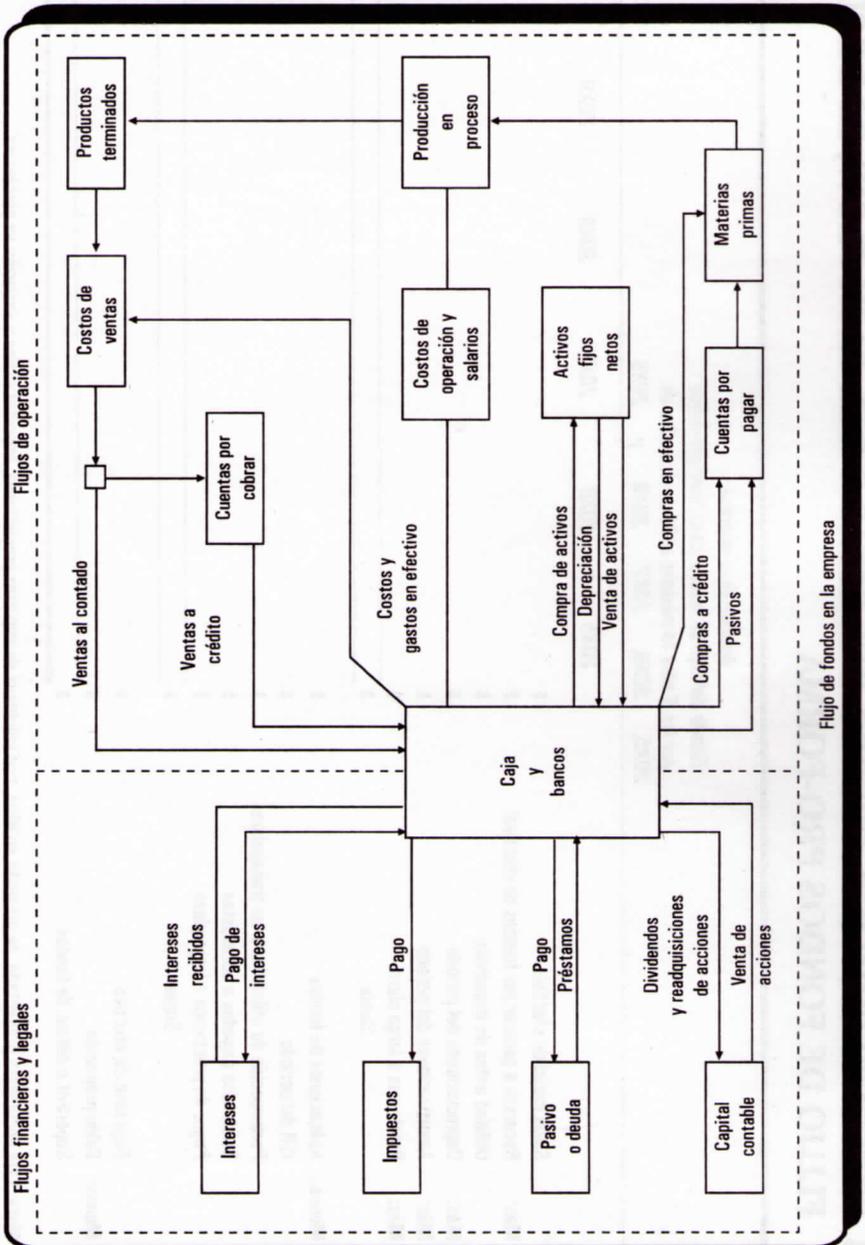
El estado de flujo de fondos (*cash flow*) pro-forma a largo plazo, adopta la forma siguiente:

4. PRESENTACIÓN DEL CUERPO DEL ESTADO DEL CASH FLOW, ES DECIR, FLUJO DE FONDOS PRO-FORMA

<i>Nombre de la empresa</i> <i>Estado del flujo de fondos (cash flow) pro-forma</i> <i>por los 5 años terminados al 31 de diciembre de</i> 20X5, 20X6, 20X7, 20X8 y 20X9						
	20X5	20X6	20X7	20X8	20X9	Total
Saldo inicial de efectivo	\$					
Más: Recursos a generar por fuentes de efectivo:	\$					
Utilidad antes de impuestos	\$					
Más: Depreciaciones del periodo	\$					
Más: Amortizaciones del periodo	\$					
Más: Préstamos a largo plazo	\$					
Suma	\$					
Menos: Aplicaciones de fondos	\$					
ISR del periodo	\$					
Participación de utilidades a los trabajadores	\$					
Dividendos pagados a accionistas	\$					
Pagos de préstamos a largo plazo	\$					
Suma	\$					
Flujo neto de efectivo	\$					
Menos: Saldo propuesto	\$					
Superávit o déficit de fondos	\$					

Nota: Este documento proyectado, se presenta en años, con columnas de importes proyectadas, importes reales y variación en porcentos.

5. GRÁFICA DEL FLUJO DE FONDOS EN UNA EMPRESA



CAPÍTULO 18

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS O RESULTADOS PRO-FORMA

1. CONCEPTO

“Estado financiero que muestra la utilidad o pérdida neta, así como el camino para obtenerla en un ejercicio futuro”, o bien:

“Documento financiero, que analiza la utilidad o pérdida neta de un ejercicio o periodo futuro”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es un estado financiero.
- b) Muestra la utilidad o pérdida neta y camino para obtenerla.
- c) La información que proporciona corresponde a un ejercicio futuro (dinámico).

3. DIVISIÓN MATERIAL

Encabezado, destinado para:

- a) Nombre de la empresa.

b) Denominación como estado de pérdidas y ganancias pro-forma, o bien:

- Estado financiero dinámico pro-forma.
- Estado de ingresos y costos pro-forma.
- Estado de la utilidad neta pro-forma.
- Estado de resultados pro-forma.
- Estado de productos y costos pro-forma.
- Estado de rendimientos pro-forma, etc.

c) Ejercicio futuro correspondiente.

Cuerpo, destinado para:

- a) Ingresos (ventas, productos, etc.).
- b) Costo de ingresos.
- c) Costos de operación o distribución.
- d) Provisiones (para impuestos y participación de utilidades a trabajadores).
- e) Utilidad o pérdida neta.

Pie, destinado para:

Nombre y firma del contador, del auditor, del contralor, etc.

4. PRESENTACIÓN DEL CUERPO DE UN ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PRO-FORMA

Absorbente

Ingresos (ventas)	\$ 100
Menos: Costos de ingresos (costos de ventas netas)	<u>60</u>
Margen sobre ventas	\$ 40
Menos: Costos de distribución	<u>20</u>
Margen de distribución	\$ 20
Menos: Otros costos (netos)	3
Utilidad antes de provisiones	<u>17</u>
Menos: Provisión para ISR y participación de utilidades a trabajadores	<u>\$ 5</u>
Utilidad neta	<u>\$ 12</u>

Presentación de un estado de pérdidas y ganancias o *estado de resultados pro-forma variable, directo o marginal* (en el cual, la empresa tiene establecido el sistema de contabilidad de costos variables, directo o marginal).

<i>Nombre de la empresa</i>		
<i>Estado de resultados pro-forma variable o directo</i>		
<i>del 1o. de enero al 31 de diciembre de ...</i>		
	Ventas netas	\$ 1,000.00
Menos:	Costo variable de ventas netas	400.00
	Utilidad marginal sobre ventas netas	600.00
Menos:	Costos variables de distribución	<u>100.00</u>
	Utilidad marginal de operación	\$ 500.00
Menos:	Costos fijos de producción	\$ 150.00
	Costos fijos de distribución	<u>50.00</u>
		<u>200.00</u>
	Utilidad antes de provisiones	\$ 300.00
Menos:	Costos de adición:	
	Provisión para el ISR	\$ 100.00
	Provisión para la participación de utilidades	<u>50.00</u>
		<u>150.00</u>
	Utilidad neta	<u>\$ 150.00</u>

Nota: Los costos fijos de producción no forman parte del costo unitario, es decir, no se incluyen en el renglón del costo variable de ventas netas, sino que pasan a formar parte de los costos fijos de la empresa, según el sistema de costos directos.

5. CONFECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA

Una empresa que tiene un porcentaje de *costos variables* de 40% y *costos fijos* de \$ 9'000,000.00, desea obtener una *utilidad neta* de 10%. ¿Cuáles serán las cifras del estado de resultados pro-forma para el año siguiente?

Solución:

1. Presentamos la composición porcentual:

Ventas netas	100%
Costos variables	<u>40%</u>
Margen sobre ventas	60%
ISR y participación de utilidades a trabajadores	(15%)
Utilidad neta	<u>(15%)</u>
Remanente de costos fijos	<u><u>30%</u></u>

2. Aplicando la *regla de tres* con el importe conocido de *costos fijos*:

$$\begin{array}{r} 30\% \quad \$ 9'000,000.00 \\ 100\% \quad \quad X \\ \hline 30\% : 9'000,000.00 = 100\% : X \\ 30\% \cdot X = 9'000,000.00 \cdot 100\% \end{array}$$

$$X = \frac{900'000,000.00}{30}$$

$$X = 30'000,000.00$$

Por lo tanto, el importe de las ventas proyectadas, será de \$ 30'000,000.00, con lo que tendremos la base para confeccionar el estado de resultados pro-forma, de la siguiente manera:

Ventas netas	\$ 30'000,000.00	100%
- Costos variables	<u>12'000,000.00</u>	<u>40%</u>
Utilidad marginal	\$ 18'000,000.00	60%
- Costos fijos	<u>9'000,000.00</u>	<u>30%</u>
Utilidad antes de provisión	\$ 9'000,000.00	30%
- ISR y participación de utilidades a trabajadores	<u>4'500,000.00</u>	<u>15%</u>
Utilidad neta	<u><u>\$ 4'500,000.00</u></u>	<u><u>15%</u></u>

CAPÍTULO **19**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA O BALANCE PRO-FORMA

1. CONCEPTO

Es el documento que muestra la situación financiera de una empresa a una fecha fija futura, o bien:

Estado financiero que muestra la situación económica y capacidad de pago de una empresa a una fecha fija futura, o también:

Estado financiero que muestra el activo, pasivo y capital contable de una empresa a una fecha futura.

Desde luego, el balance general pro-forma, como cualquier otro estado financiero pro-forma, presenta el resultado de conjugar hechos futuros, al igual que convenciones contables y juicios personales.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es un estado financiero.
- b) Muestra el activo, el pasivo y el capital contable futuro de una empresa, en la cual, su propietario puede ser una persona física o moral.

- c) La información que proporciona, corresponde a una fecha fija futura (estático).

3. DIVISIÓN MATERIAL

Encabezado, destinado para:

- a) Nombre de la empresa.
- b) Denominación como balance general pro-forma, o bien, alguno de los siguientes:

Estado del activo, pasivo y capital contable pro-forma.

Estado de situación financiera pro-forma.

Estado de posición financiera pro-forma.

Estado financiero estático pro-forma.

Estado de recursos y obligaciones pro-forma.

Balance estático pro-forma.

- c) La fecha a la cual, se refiere la información (fecha futura).

Cuerpo, destinado para:

- a) Activo (bienes, propiedades, valores, etc.).
- b) Pasivo (deudas, compromisos, obligaciones, etc.).
- c) Capital contable (diferencia entre activo y pasivo).

Pie, destinado, generalmente, para:

- a) Notas a los estados financieros.
- b) Rubro y cifras de las cuentas de orden.
- c) Nombre y firma de quien lo confecciona, audita, interpreta, etc.

4. PRESENTACIÓN DEL CUERPO DE UN BALANCE GENERAL

El cuerpo de un balance general, puede presentarse en diversas formas, a continuación veremos algunas:

- a) En forma de cuenta:

Activos	\$ _____	Pasivos	\$ _____
		Capital contable	\$ _____
Sumas iguales	\$ _____	Sumas iguales	\$ _____

De la fórmula del balance: *activo es igual a pasivo más capital.*

b) En forma de reporte:

Activos	\$ _____		
- Pasivos	\$ _____		
Capital contable	\$ _____		

De la fórmula del capital: *activo menos pasivo igual a capital.*

c) En forma mixta:

Activos	\$ _____		
Pasivos		\$ _____	
Capital contable		\$ _____	\$ _____
Sumas iguales	\$ _____	\$ _____	\$ _____

d) En forma inglesa:

Primera variante.

Pasivos	\$ _____	Activos	\$ _____
Capital contable	\$ _____		\$ _____
Sumas	\$ _____	Sumas	\$ _____

Segunda variante.

Capital contable	\$ _____	Activos	\$ _____
Pasivos	\$ _____		\$ _____
Sumas	\$ _____	Sumas	\$ _____

Ahora bien, los conceptos que integran el cuerpo del balance general (activo, pasivo y capital contable) pueden presentarse en distintas formas, a manera de ejemplo, veremos algunas formas de presentación del activo:

Presentación
convencional

Activo circulante	\$	
Activo fijo	\$	
Activo diferido	\$	_____
Suma	\$	=====

Presentación atendiendo
a su disponibilidad

Activos disponibles	\$	
Activos menos disponibles	\$	
Activos de disponibilidad condicionada	\$	_____
Suma	\$	=====

Presentación atendiendo
a la moneda

Activos en moneda nacional	\$	
Activos en moneda extranjera	\$	_____
Suma	\$	=====

Presentación financiera

Activos circulantes	\$	
Menos: Pasivos circulantes	\$	_____
Capital de trabajo	\$	
Más: Activos fijos	\$	_____
Suma	\$	
Menos: Pasivos fijos	\$	_____
Inversión neta	\$	=====
Capital social	\$	
Más: Superávit	\$	_____
	\$	=====
Origen de la inversión neta		

Nota: La suma de inversión neta, debe ser igual a la suma de origen de la inversión neta.

Presentación atendiendo
a la tangibilidad

Activos tangibles	\$	
Activos intangibles	\$	_____
Suma	\$	=====

Presentación atendiendo
a su circulación

Activos circulantes	\$	
Activos no circulantes	\$	_____
Suma	\$	=====

Presentación atendiendo a su
productividad

Activos productivos	\$	
Activos no productivos	\$	_____
Suma	\$	=====

Respecto de las cifras (elemento numérico), el activo puede presentarse atendiendo a la importancia relativa de sus cifras, es decir, se determina cuál de los conceptos del activo es, en cuantía, el más importante, tal es el caso por ejemplo, de las empresas de ferrocarriles, en las que generalmente, el activo fijo es el de mayor cuantía, en ese caso tendremos:

Presentación atendiendo a la im-
portancia relativa de las cifras

Activos fijos	\$	_____
Activos circulantes	\$	_____
Activos diferidos	\$	_____
Suma	\$	=====

5. CONFECCIÓN DE UN BALANCE PRO-FORMA

Una empresa proyecta vender en el siguiente año, la cantidad de \$ 12'000,000.00, asimismo, ha establecido las siguientes razones promedio:

- | | |
|---|---------|
| a) Ventas netas a capital contable | 3 veces |
| b) Pasivo circulante a capital contable | 40% |
| c) Pasivo total a capital contable | 60% |
| d) Razón circulante | 3 veces |
| e) Ventas netas a inventario | 4 veces |
| f) Plazo medio de cobros | 42 días |
| g) Activo fijo a capital contable | 40% |

Ahora bien, con base en las cifras y los datos anteriores, se procede a confeccionar el balance pro-forma, como sigue:

<i>Nombre de la empresa</i> <i>Balance general pro-forma</i> <i>al 31 de diciembre de ...</i>			
Activo circulante:		Pasivo circulante:	
Caja y bancos	\$ 400,000.00	Proveedores	\$ 1'600,000.00
Clientes	1'400,000.00	Pasivo fijo:	
Inventarios	<u>3'000,000.00</u>	Acreeedores a	800,000.00
Suma	<u>\$ 4'800,000.00</u>		<u>\$ 2'400,000.00</u>
Activo fijo:		Capital contable:	
Maquinaria (neto)	\$ 1'600,000.00	Capital social	\$ 2'500,000.00
Total del activo	<u>\$ 6'400,000.00</u>	Superávit	500,000.00
		Pasivo y capital contable	<u>\$ 6'400,000.00</u>

Cálculos:

$$1. \text{ Capital contable} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Rotación del capital contable}}$$

$$\$ 4'000,000.00 = \frac{12'000,000.00}{3}$$

$$2. \text{ Pasivo total} = \text{Capital contable} \times 60\%$$

$$\$ 2'400,000.00 = 4'000,000.00 \times 0.60$$

$$3. \text{ Pasivo circulante} = \text{Capital contable} \times 40\%$$

$$\$ 1'600,000.00 = 4'000,000.00 \times 0.40$$

$$4. \text{ Pasivo fijo} = \text{Pasivo total} - \text{Pasivo circulante}$$

$$\$ 800,000.00 = 2'400,000.00 - 1'600,000.00$$

$$5. \text{ Activo total} = \text{Capital contable} + \text{Pasivo total}$$

$$\$ 6'400,000.00 = 4'000,000.00 + 2'400,000.00$$

$$6. \text{ Activo circulante} = \text{Pasivo circulante} \times \text{Razón circulante}$$

$$\$ 4'800,000.00 = 1'600,000.00 \times 3$$

$$7. \text{ Inventarios} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Rotación de inventarios}}$$

$$\$ 3'000,000.00 = \frac{12'000,000.00}{4}$$

$$8. \text{ Clientes} = \text{Ventas por día} \times \text{Plazo medio de cobros}$$

$$\$ 1'400,000.00 = \frac{12'000,000.00}{360} \times 42 \text{ días}$$

$$9. \text{ Caja y bancos} = \text{Activo circulante} - \text{Clientes} - \text{Inventarios}$$

$$\$ 400,000.00 = 4'800,000.00 - 1'400,000.00 - 3'000,000.00$$

$$10. \text{ Activo fijo} = \text{Capital contable} \times 40\%$$

$$\$ 1'600,000.00 = 4'000,000.00 \times 0.40$$

$$11. \text{ Activo total} = \text{Activo circulante} + \text{Activo fijo}$$

$$\$ 6'400,000.00 = 4'800,000.00 + 1'600,000.00$$

CAPÍTULO 20

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA

1. CONCEPTO

“Estado financiero que nos muestra los orígenes de los recursos y la aplicación de los mismos, de una empresa en un periodo futuro”, o bien:

“Estado financiero que nos muestra, las variaciones que sufrirán el capital de trabajo de una empresa, así como las causas que originarán tales variaciones en un periodo o ejercicio futuro”.

2. CARACTERÍSTICAS

- a) Es un estado financiero.
- b) Muestra el origen y la aplicación de los recursos, es decir, muestra la causa y el efecto de las variaciones del capital de trabajo.
- c) La información corresponde a un ejercicio futuro.

3. DIVISIÓN MATERIAL

Encabezado, destinado para:

- a) Nombre de la empresa.
- b) Denominación como estado de origen y aplicación de recursos pro-forma, o bien:

Estado de origen y aplicación de resultados pro-forma.

Estado de origen y aplicación del capital de trabajo pro-forma.

Estado de aplicación de recursos pro-forma.

Estado de cambio de situación financiera pro-forma.

- c) El ejercicio futuro.

Cuerpo, destinado para:

{	Orígenes de los recursos	{	a) Por operaciones normales.
		}	b) Por otras operaciones.
{	Aplicación de recursos	{	a) Por operaciones normales.
		}	b) Por otras operaciones.

Pie, destinado para:

Nombre y firma del contador, del auditor, etc.

4. BREVE EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO DEL ESTADO

Para comprender mejor el contenido de este estado, iniciaremos nuestra explicación, con la fórmula que le da origen, para lo cual observaremos las siguientes claves:

A	Activo
P	Pasivo
CC	Capital contable
AC	Activo circulante
AF	Activo fijo
AD	Activo diferido
A no C	Activo no circulante (AF + AD)
CT	Capital de trabajo (AC - PC)
PC	Pasivo circulante
PF	Pasivo fijo
PD	Pasivo diferido
P no C	Pasivo no circulante (PF + PD)

· Ahora bien, en finanzas, *recursos* es sinónimo de *capital de trabajo*, *situación financiera* y *capacidad de pago a corto plazo*.

Fórmula del balance:

$$A = P + CC$$

Fórmula detallada del balance:

$$AC + AF + AD = PC + PF + PD + CC$$

Sustituyendo el CT ($AC - PC$)

$$CT + AF + AD = PF + PD + CC$$

Sustituyendo:

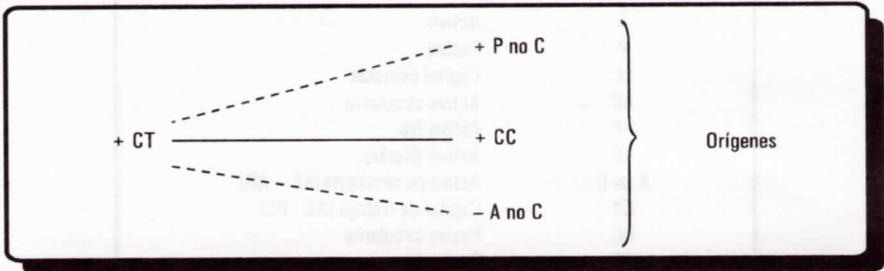
$$CT + A \text{ no C} = P \text{ no C} + CC$$

Despejando el capital de trabajo, tenemos la fórmula de la cual emana el estado:

$$CT = P \text{ no C} + CC - A \text{ no C}$$

Es decir, capital de trabajo es igual al pasivo no circulante, más el capital contable, menos el activo no circulante.

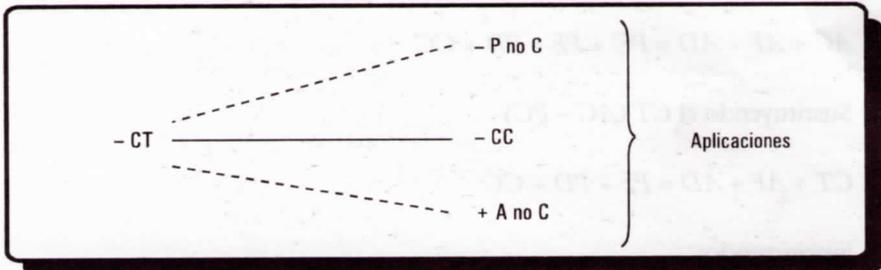
Ahora bien, de esta ecuación, base del estado de origen y aplicación de recursos, el capital de trabajo puede aumentar, obteniendo con ello el *origen* de los recursos, como sigue:



Esto es, existirán *orígenes* de recursos (aumentos del capital de trabajo) en una empresa, cuando:

- a) Aumente el pasivo no circulante.
- b) Aumente el capital contable.
- c) Disminuya el activo no circulante.

Por el contrario, cuando disminuye de la ecuación el capital de trabajo, se obtienen las *aplicaciones* de recursos, como sigue:



O sea, existirán *aplicaciones* de recursos en una empresa, cuando:

- a) Disminuya el pasivo no circulante.
- b) Disminuya el capital contable.
- c) Aumente el activo no circulante.

5. REGLAS DE ORÍGENES Y APLICACIONES DE RECURSOS

1. A todo aumento del capital de trabajo, corresponde un aumento en el pasivo no circulante (ejemplo: préstamo recibido a largo plazo).

2. *A todo aumento del capital de trabajo, corresponde un aumento en el capital contable* (ejemplo: aumento del capital social por aportaciones, aumento del superávit por las utilidades del ejercicio, etc.).
3. *A todo aumento del capital de trabajo, corresponde una disminución en el activo no circulante* (ejemplo: venta del activo fijo).
4. *A toda disminución del capital de trabajo, corresponde una disminución en el pasivo no circulante* (ejemplo: pago de préstamos a largo plazo).
5. *A toda disminución del capital de trabajo, corresponde una disminución en el capital contable* (ejemplo: retiro de socios por disminución del capital social, pérdidas del ejercicio, etc.).
6. *A toda disminución del capital de trabajo, corresponde un aumento en el activo no circulante* (ejemplo: compra de activos fijos).

6. EJEMPLO

Ahora bien, para confeccionar un estado de origen y aplicación de recursos, es necesario preparar un balance comparativo especial, es decir, un balance comparativo libre de influencias de movimientos, que no corresponden al estado de origen y aplicación de recursos.

Para obtener el balance comparativo, se utiliza una hoja de trabajo para efectos del estado, con las siguientes columnas:

- a) Una columna para los rubros de las cuentas de balance.
- b) Una columna para los saldos del balance final (pro-forma).
- c) Una columna para los saldos del balance inicial (real).
- d) Una columna para variaciones del capital de trabajo (debe).
- e) Una columna para variaciones del capital de trabajo (haber).
- f) Una columna para otras variaciones (debe).
- g) Una columna para otras variaciones (haber).
- h) Una columna para eliminaciones y trasposos (debe).
- i) Una columna para eliminaciones y trasposos (haber).
- j) Una columna para orígenes de los recursos.

Respecto de las columnas de eliminaciones y trasposos, tenemos como ejemplo los siguientes conceptos de eliminaciones:

- a) Las depreciaciones de activo fijo tangible.
- b) Las amortizaciones de activo fijo intangible y cargos diferidos.
- c) Las revaluaciones de activo fijo tangible.
- d) Las devaluaciones de activo fijo tangible.

- e) Los dividendos en acciones.
- f) El crédito mercantil.
- g) La conversión de acreedores hipotecarios a socios o accionistas (pasivo fijo, que se transforma en capital social).
- h) La creación o incremento de reservas de capital.
- i) La venta de activos fijos con depreciación acumulada.
- j) La emisión y colocación de obligaciones con descuento.
- k) La prima en venta de acciones, etc.

A continuación, veremos un ejemplo, con el objeto de apreciar debidamente la secuela para la confección de este estado:

Nombre de la empresa
Hoja de trabajo relativa al estado de origen y aplicación de recursos pro-forma
por el año terminado el 31 de diciembre de ...

Rubros	Balances comp. 31 de dic. de		Variaciones del cap. de trabajo		Otras variaciones		Eliminaciones		Recursos	
	20X1 pro-forma	20X2 real	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber	Aplic.	Orígs.
Deudores										
Caja y bancos	670	450	220							
Clientes	1,945	1,500	445							
Inventarios	620	500	120							
Maquinaria	2,400	2,000	....						400	
Gastos de constitución	100	100	....		400					
	<u>5,735</u>	<u>4,550</u>								
Acreedores										
Proveedores	1,305	1,245	60							
Dep. Acum. maquinaria	400	200	....			200	(1) 200			
Amort. acumulada de gastos de constitución	10	5	....			5	(2) 5			
Capital social	3,500	3,000	....			500	(3) 5	5 (3)		
Trabajo más utilidad del ejercicio	515	100	....			415	(3) 5	5 (2)		500
Reserva legal	5	....				5		200 (1)		625
	<u>5,735</u>	<u>4,550</u>								
Aumento neto de capital de trabajo				725	725				725	
(Cifras en miles de pesos)			<u>785</u>	<u>785</u>	<u>1,125</u>	<u>1,125</u>	<u>210</u>	<u>210</u>	<u>1,125</u>	<u>1,125</u>

Los asientos de trasposos y eliminaciones se registran extra-libros, es decir, fuera de los libros de contabilidad, de acuerdo con nuestra hoja de trabajo, las eliminaciones fueron como sigue:

- 1 -

<i>Depreciación acumulada de maquinaria a utilidades del ejercicio</i>	200	200
--	-----	-----

Asiento para agregar a la utilidad la provisión para depreciación de maquinaria, para efectos del estado de O y A de R.

- 2 -

<i>Amortización acumulada de gastos de constitución a utilidad del ejercicio</i>	5	5
--	---	---

Para agregar a la utilidad la provisión para amortización, por no constituir movimiento de recursos.

- 3 -

<i>Reserva legal a utilidad del ejercicio</i>	5	5
---	---	---

Para agregar a la utilidad la separación que se hizo de la utilidad de 19... para crear la reserva legal (del balance real).

7. PRESENTACIÓN DEL CUERPO DEL ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA

a) En forma de reporte:

<i>Nombre de la empresa</i>	
<i>Estado de origen y aplicación de recursos pro-forma</i>	
<i>por el año terminado el 31 de diciembre de 20X2</i>	
<i>Origen de los recursos</i>	
<i>Por operaciones normales:</i>	
Utilidad del ejercicio	\$ 625
<i>Por otras operaciones:</i>	
Aumento del capital social	<u>500</u>
Total de recursos obtenidos	<u>\$ 1,125</u>
<i>Aplicación de recursos</i>	
<i>A operaciones normales:</i>	
Aumento de capital de trabajo	\$ 725
<i>A otras operaciones:</i>	
Compra de maquinaria	<u>400</u>
Total de recursos aplicados	<u>\$ 1,125</u>
Formuló	Revisó

Puesto que en el estado de origen y aplicación de recursos pro-forma, el aumento del capital de trabajo, se presente en forma condensada, se hace necesario presentar un estado que complementa al anterior, como sigue:

<i>Nombre de la empresa</i>		<i>Estado de variaciones del capital de trabajo pro-forma</i>			
<i>por el año terminado el 31 de diciembre de 20X2</i>		<i>Diciembre 31</i>		<i>Variaciones en el año</i>	
	<i>Pro-forma</i>	<i>Real</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>	
	<i>20X1</i>	<i>20X2</i>			
<i>Activo circulante:</i>					
Caja y bancos	\$ 670	\$ 450	\$ 220		
Clientes	1,945	1,500	445		
Inventarios	<u>620</u>	<u>500</u>	120		
Suma	<u>\$ 3,235</u>	<u>\$ 2,450</u>			
<i>Pasivo circulante:</i>					
Proveedores	\$ 1,305	\$ 1,245		\$ 60	
Capital de trabajo	<u>\$ 1,930</u>	<u>\$ 1,205</u>			
Aumento en el capital de trabajo					725
Sumas iguales			<u>\$ 1,125</u>	<u>\$ 1,125</u>	

- b) Presentación del estado de origen y aplicación de recursos pro-forma en forma de cuenta:

<i>Nombre de la empresa</i>			
<i>Estado de origen y aplicación de recursos pro-forma</i>			
<i>por el año terminado el 31 de diciembre de 20X2</i>			
<i>Origen de los recursos:</i>		<i>Aplicación de los recursos:</i>	
<i>Por operaciones normales</i>		<i>A operaciones normales</i>	
Utilidad del ejercicio	\$ 625	Aumento del capital de trabajo	\$ 725
<i>Por otras operaciones</i>		<i>A otras operaciones:</i>	
Aumento del capital social	<u>500</u>	Compra de maquinaria	<u>400</u>
Total de recursos obtenidos	<u>\$ 1,125</u>	Total de recursos aplicados	<u>\$ 1,125</u>
Formuló _____		Revisó _____	

8. COMENTARIOS

Por lo descrito anteriormente, se establece que el estado de origen y aplicación de recursos, es un documento que nos muestra los orígenes de los recursos financieros de que dispuso un negocio, así como la forma en que quedaron distribuidos esos elementos, en los diversos valores del balance en su periodo determinado.

Asimismo, su objetivo es mostrar cuál ha sido el origen de los recursos con que ha contado la empresa en un periodo determinado, así como la aplicación que se les ha dado, de tal manera que estos recursos se resumen y clasifican en forma que se muestre como ha variado la situación financiera (activo circulante menos pasivo circulante), por ejemplo: si la situación financiera de la empresa ha mejorado durante el ejercicio, esta mejoría se deberá al hecho de que, a la empresa han llegado recursos adicionales procedentes de alguna fuente exterior, mismos que han sido utilizados para determinados fines.

De lo anterior, es posible investigar en qué partidas del balance general se encuentra localizada la utilidad o pérdida del ejercicio y, una vez sabiéndolo, es fácil determinar la distribución de utilidades, dividendos, etc., sin menoscabo del curso normal de las operaciones de la empresa.

9. CRITERIO SAJÓN Y CRITERIO LATINO

Para finalizar este capítulo, diremos que existe la corriente de algunos contadores, de presentar el estado de origen y aplicación de recursos sin eliminaciones ni traspasos, de tal forma, que su confección es más sencilla y accesible, aun cuando no su interpretación.

En otras palabras, existen dos criterios para presentar el estado de origen y aplicación de recursos, el *criterio sajón* y el *criterio latino*. El *criterio sajón* recomienda efectuar las eliminaciones y traspasos con el objeto de ajustar la utilidad del ejercicio, tal como lo hicimos anteriormente.

El *criterio latino* recomienda: no efectuar ningún ajuste ni traspaso, puesto que manifiesta que si lo hacen, la utilidad que presentan en el estado de pérdidas y ganancias, no coincide con la utilidad del ejercicio presentada en el estado de origen y aplicación de recursos, además, manifiestan que con motivo de la depreciación y amortización del ejercicio, el activo fijo se transforma en activo circulante, puesto que al cargar a los *costos* la parte proporcional de depreciación y amortización, aumentan el *precio de venta* de los artículos, de tal forma que al realizar su venta, se recupera esa parte de depreciación y amortización, incluyéndose con la venta, a la cuenta de *clientes*, o *caja* y *bancos*, cuentas de activo circulante, situación no reflejada en el *criterio sajón*.

Por ejemplo, si suponemos un activo fijo de 100 y una depreciación del ejercicio de 10, y un activo circulante de 0, al realizar la venta del producto, se recupera la parte cargada al costo por la depreciación de 10, puesto que el precio de venta, incluye una parte proporcional de depreciación:

<i>Activo</i>	<i>Saldo inicial</i>	<i>Depreciación del ejercicio</i>	<i>Saldo final</i>
Fijo	100	(10) 1	90
Circulante	0	+ 10 2	10
Sumas	<u>100</u>	<u>0</u>	<u>100</u>

1. Disminución del activo fijo por la depreciación del ejercicio, al cargarse a costos y abonarse a cuenta complementaria.
2. Recuperación de la depreciación al vender el producto, que incluye en el costo la depreciación del ejercicio, ocasionando *transformación del activo fijo en activo circulante*, siendo este último, parte integrante del *capital de trabajo*.

3. Presentación del estado de origen y aplicación de recursos según el criterio latino:

(Tomando como base los datos de nuestro ejemplo.)

<i>Nombre de la empresa</i>			
<i>Estado de origen y aplicación de recursos pro-forma</i>			
<i>por el año terminado el 31 de diciembre de 20X2</i>			
<i>Origen de los recursos:</i>		<i>Aplicación de los recursos:</i>	
<i>Por operaciones normales</i>		<i>A operaciones normales</i>	
Utilidad del ejercicio	\$ 415		
<i>Por otras operaciones</i>		<i>A otras operaciones</i>	
Aumento del capital social	500	Compra de máquina	400
		- Depreciación del ejercicio	(200)
		- Amortización del ejercicio	(5)
		- Rva. legal del ejercicio	(5) 190
Total	<u>\$ 915</u>	Total	<u>915</u>
Formuló	Revisó	Analizó	
_____	_____	_____	

Nombre de la empresa
Estado de cambios en la situación financiera pro-forma
 por el año terminado el 31 de diciembre de 20X2

Operación

Utilidad neta:		\$ 415
Más:	Partidas aplicadas a resultados que no afectaron recursos:	
	Depreciaciones	\$ 200
	Amortizaciones y otros	<u>10</u>
	Total	<u>210</u> \$ 625
Menos:	Aumento en variaciones, o más:	
	Disminución en variaciones en:	
	Cuentas por cobrar	\$ (445)
	Inventarios	(120)
	Pagos anticipados	(0)
Más:	Aumento en variaciones, o menos:	
	Disminución en variaciones en:	
	Proveedores	\$ 60
	Otros pasivos	0
	Capital social	<u>500</u>
	Recursos generados por la operación	<u>(5)</u> \$ 620

Financiamiento

Préstamos recibidos:		
	Bancarios	\$ 0
	Personas físicas	0
	Personas morales	0
Menos:	Amortización en términos reales de préstamos	0
Menos:	Pago de dividendos	<u>0</u>
	Recursos generados por financiamiento	\$ 0

Inversión

Adquisición de activo fijo	\$ 400	
Adquisición de inmuebles	0	
Inversión de acciones	<u>0</u>	
	Recursos utilizados por inversión	\$ 400
	Aumento o disminución en efectivo e Inversiones temporales	\$ 220
	Saldos en efectivo e inversiones temporales al principio del periodo	<u>450</u>
	Saldos en efectivo e inversiones temporales al final del periodo	<u>\$ 670</u>

Formuló

Revisó

CUARTA PARTE

CONTROL FINANCIERO



“En esta parte estudiamos los métodos aplicables al control financiero de una empresa, o estudio y evaluación simultánea de conceptos y cifras reales y proyectadas, para corregir las desviaciones y lograr los objetivos preestablecidos”



FINANZAS

CAPÍTULO 21

CONTROL PRESUPUESTAL

1. CONCEPTO

El método de control presupuestal, consiste en elaborar para un periodo definido, un programa de previsión y administración financiera y de operación, basado en experiencias anteriores, así como en deducciones razonadas de las condiciones que se prevén para el futuro.

2. TÉCNICA

La técnica de control presupuestal, no es más que el conjunto de formas y recursos de que se vale el analista de estados financieros para planear, coordinar y dictar medidas para controlar todas las operaciones y funciones de una determinada empresa, con el fin de obtener el máximo de rendimiento con el mínimo de esfuerzo, tiempo y dinero.

Ahora bien, el administrador financiero planea, es decir, emplea la técnica por medio de la cual: se define el problema, se analizan las soluciones del pasado y se esbozan tanto planes como programas a futuro, que incluso pueden ameritar cambios en la estructura formal de la empresa.

3. NORMAS

Las normas a que debe sujetarse el control presupuestal, son las siguientes:

1. Definición clara de la meta de la empresa, la mayoría de las empresas tienen como objetivo principal, obtener un rendimiento equitativo en relación con el capital invertido, tratando al mismo tiempo de proporcionar los mejores satisfactores al consumidor.
2. La meta debe basarse en situaciones realizables, es decir, debe establecerse de acuerdo con las circunstancias que prevalecen en la empresa, evitando que sea ambiciosa en extremo y, por lo mismo, irrealizable.
3. Se debe gozar del apoyo, la colaboración, la confianza y la buena voluntad de los directores, los administradores y los empleados.
4. Debe existir una adecuada organización en la empresa, es decir, una organización que permita:
 - a) Definir áreas de responsabilidad.
 - b) Delegar autoridad, y
 - c) Determinar responsabilidades individuales.
5. El presupuesto debe estar listo antes de su ejecución.
6. Debe prepararse en forma flexible, para adaptarlo a las circunstancias cambiantes que se presenten, con el fin de conocer las variaciones favorables aprovecharlas posteriormente. Las desfavorables deberán corregirse en forma conveniente y eficaz.
7. Debe existir en la empresa, un sistema de contabilidad que sea acorde con los presupuestos, con el objeto de obtener información oportuna y sobre todo, conocer responsabilidades.
8. El sistema de control interno, deberá determinar las líneas y áreas de autoridad tanto lineal como funcional.
9. Las actuaciones individuales, se deben evaluar acertadamente para de esta forma estimular y propagar las que sean buenas, una actuación mala debe reprenderse en privado.
10. La comunicación interna debe ser siempre:
 - a) Por escrito y sin interrupción.
 - b) En forma de órdenes o instrucciones de directores a empleados.
 - c) Por sugerencias o informes a la inversa.
 - d) Por memoranda en igualdad de funciones.

11. Los ejecutivos atenderán, de acuerdo a su criterio, los problemas por orden de importancia.
12. Deberá existir, una definición perfecta de procedimientos de control interno y de actividades.

4. OBJETIVOS

El propósito fundamental de este método, consiste en comparar los resultados reales con los previstos. Ahora bien, al efectuarse la comparación, deberán seguirse los siguientes pasos:

1. Elaboración de instructivos, que sirvan como bases de comparación.
2. Efectuar las comparaciones de los resultados reales con los estimados.
3. Interpretación de los resultados de la comparación.
4. Estudio de las variaciones.
5. Toma de decisiones.

5. PRINCIPIOS DEL PRESUPUESTO

Los presupuestos se preparan para cumplirse. Para que éstos alcancen su finalidad, se requiere de la aplicación de una serie de principios presupuestales, mismos que servirán de base para que el presupuesto reúna las características que le permitirán su viabilidad. Al hablar de viabilidad, pensamos en la posibilidad de cumplirlo, puesto que se formulará tomando en consideración todos los factores conocidos.

Los principios presupuestales son:

Principio de los objetivos. Señala que las metas fijadas por la empresa, se encuentran incorporadas dentro del presupuesto, es decir, no sería posible éste, sin las metas a alcanzar por la empresa para el ejercicio que corresponda, ya que el presupuesto es un instrumento para alcanzar los objetivos inicialmente planeados.

El presupuesto es una consecuencia, no sólo congruente con los fines y objetivos, sino también, forma parte de los mismos. También, los presupuestos deben integrarse dentro de los planes a corto y a largo plazo.

Principio de la objetividad. Establece que todos los cambios y estimaciones numéricas, así como las condiciones en que se desarrollará el presupuesto, deben

ser lo más objetivos posibles, es decir, dentro de lo que se sabe, lo más racionalmente posible, esto significa evitar especulaciones, cálculos arbitrarios, esperanzas cimentadas sobre bases no firmes. Por el contrario, debe procurarse que todo esté basado sobre los acontecimientos que el sentido común y las condiciones actuales hagan esperar.

Principio de la confianza. Hace hincapié en que a todos los factores incorporados al presupuesto se les tenga confianza, en el sentido de que éstos han de determinarse conforme al principio anterior. Por otra parte, este principio también debe de interpretarse como la confianza que en él se tiene, puesto que se ha de cumplir, es decir, que todos los integrantes de una empresa tengan confianza en que lo señalado por el presupuesto, ha de ser alcanzado.

Principio de la organización. Este principio subraya que la aplicación del presupuesto, se efectuará en la empresa cuya organización tenga un alto nivel de eficiencia, lo cual quiere decir, que la dirección funcional de actividades esté en concordancia con las operaciones que se desarrollan, que la delegación de autoridad esté acompañada con las responsabilidades relativas, que las comunicaciones ascendentes o descendentes, así como las laterales, se encuentren expeditas, que exista una coordinación eficaz entre los diferentes niveles funcionales, que tengan instructivos para todos los puestos, que existan todos los medios físicos para efectuar con rapidez y corrección las operaciones administrativas, que existan métodos adecuados de retribución a funcionarios y empleados, etc.

Precisamente, el presupuesto contribuye a que exista una mejor organización dentro de las empresas en que se aplica.

Principio del reconocimiento. Indica que a todos aquellos que hayan alcanzado o superado las metas señaladas en el presupuesto, se les debe de otorgar un reconocimiento público dentro de la organización, asimismo, aquellos que por causa injustificada no logren las metas presupuestales a su cargo, deberán de ser recriminados en forma privada, tomándose, posteriormente, si así es requerido, las medidas pertinentes.

Principio de la participación. Especifica que todos los integrantes de una empresa, deben participar en el funcionamiento presupuestal, lo cual implica que el personal primeramente contribuya en la preparación del presupuesto y después, al conocer como quedó integrado, facilite su cumplimiento mediante su participación activa.

Principio de la oportunidad. Los presupuestos, para que sean eficaces, necesitan ser oportunos, es decir, deben estar concluidos antes de que se inicie el periodo

presupuestal, de tal manera, que siempre exista la posibilidad de aplicarlos convenientemente.

Este principio también se refiere a la presentación de informes y reportes presupuestales, justamente en su tiempo, cuando es posible tomar decisiones correctivas que se puedan aplicar oportunamente.

Un presupuesto cuando no sea oportuno, es decir, que no sea presentado a tiempo para su aplicación, no tendrá ninguna validez y obviamente, los fines que se persiguen se verán reducidos al mínimo.

Principio de la flexibilidad. Se refiere a que los presupuestos, deben de estar en condiciones de considerar los cambios y las modificaciones que se presenten en el transcurso del periodo presupuestal, derivado de las circunstancias.

En consecuencia, el presupuesto debe tener un alto grado de flexibilidad, lo que significa, en otras palabras, el amoldamiento a las nuevas condiciones que se vayan presentando. Esto no significa, que sea posible cambiar los fines u objetivos que se persiguen, más bien los medios que se utilizarán para alcanzarlos.

Precisamente la técnica presupuestal, previendo esta situación, ha desarrollado los presupuestos flexibles, los cuales están encaminados a resolver tal problema.

Principio de la contabilidad. Para que un presupuesto sea eficaz, se requiere que la contabilidad general tenga propósitos comunes con el presupuesto, es decir, se necesita que la estructura contable esté, estrechamente ligada a la técnica presupuestal, con el propósito de que tanto uno como el otro cumplan sus propios objetivos.

De manera especial, se pide que la contabilidad determine por acumulación de costos, los centros de responsabilidad que la administración ha señalado dentro de los presupuestos, para que al establecer comparaciones entre los hechos ocurridos y contabilizados dentro de cada centro de responsabilidad, con lo esperado con los presupuestos, sea posible, si es que existen, el conocimiento de las desviaciones y a través del análisis de éstas, se señalen a los responsables.

A lo anterior se le domina genéricamente: Contabilidad por áreas de responsabilidad.

Principio de las excepciones. Establece que a los funcionarios y los ejecutivos de una empresa, no debe exigirseles el conocimiento de cómo se realizan la totalidad

de las operaciones, pues aparte de ser injusto, estas personas quedarían inundadas de detalles, haciendo difícil e impráctica su labor.

Por lo tanto, se requiere que el personal de alto nivel ejecutivo, esté dedicado a resolver únicamente aquellas operaciones excepcionales, encontrándose también en disposición de atender, exclusivamente, aquellos resultados que conforme el presupuesto, se encuentran fuera del mismo, constituyendo la excepción. A esto se denomina *administrar por excepciones*.

Principio de las variaciones. Determina que todas las desviaciones que se presenten, deben de ser cuidadosamente analizadas, con el fin de conocer las razones que las provocaron.

Conocidas dichas razones, será necesario tomar las medidas pertinentes para evitarlas en el futuro y naturalmente, para conocer a los responsables y exigirles el cumplimiento cabal de su trabajo. De nada servirían los esfuerzos que se hicieron para preparar el presupuesto, si no se hiciera el análisis de las desviaciones.

Principio de autoridad. Al preparar el presupuesto y, precisamente en su estructura, se deben señalar quiénes poseen autoridad para decidir, es decir, se señalan a los responsables dentro de cada área de actividad de la empresa. Como se sabe, la autoridad es la facultad normalmente delegada que tiene una persona para mandar dentro del campo de sus atribuciones, es decir, de su área de actividades.

Es indispensable la fijación de autoridades, pues de otra manera, no será posible señalar responsabilidades. Recuérdese que el principio de organización indica que no hay responsabilidad sin autoridad.

Principio de conciencia de los costos. De las investigaciones realizadas en el campo de la psicología sobre la conducta del individuo, se ha observado que todas las personas, sobre todo funcionarios, tienen una actitud a la cual se ha denominado "Conciencia de los costos", y a través de esos estudios se ha determinado que el individuo por razón natural tiende a imitar a sus semejantes. El sistema presupuestal aprovecha esos estudios, tratando de educar a los funcionarios para que los subordinados los imiten.

Todas las decisiones tienen que ver o influyen en los costos, ya sea por adquisición de maquinaria, de otros activos, o bien, contrataciones de personal, etc., teniendo esas decisiones trascendencia en los costos. De cada una de esas alternativas a tomar, debe de elegirse siempre la mejor conociendo la repercusión que van a tener, es decir, tener conciencia de lo que cuesta.

Principio de normas. Este principio nos indica, que una norma aceptada permite a los subordinados actuar dentro de los límites que ésta señala, sin necesidad de una vigilancia estrecha de sus superiores. Los presupuestos constituyen la norma por excelencia para todas las operaciones de la empresa.

6. PERIODO DEL PRESUPUESTO

Un buen sistema de control presupuestario, incluye cada una de las operaciones que celebrará la empresa dentro de un periodo establecido, mismo que ha sido determinado conforme a los siguientes factores:

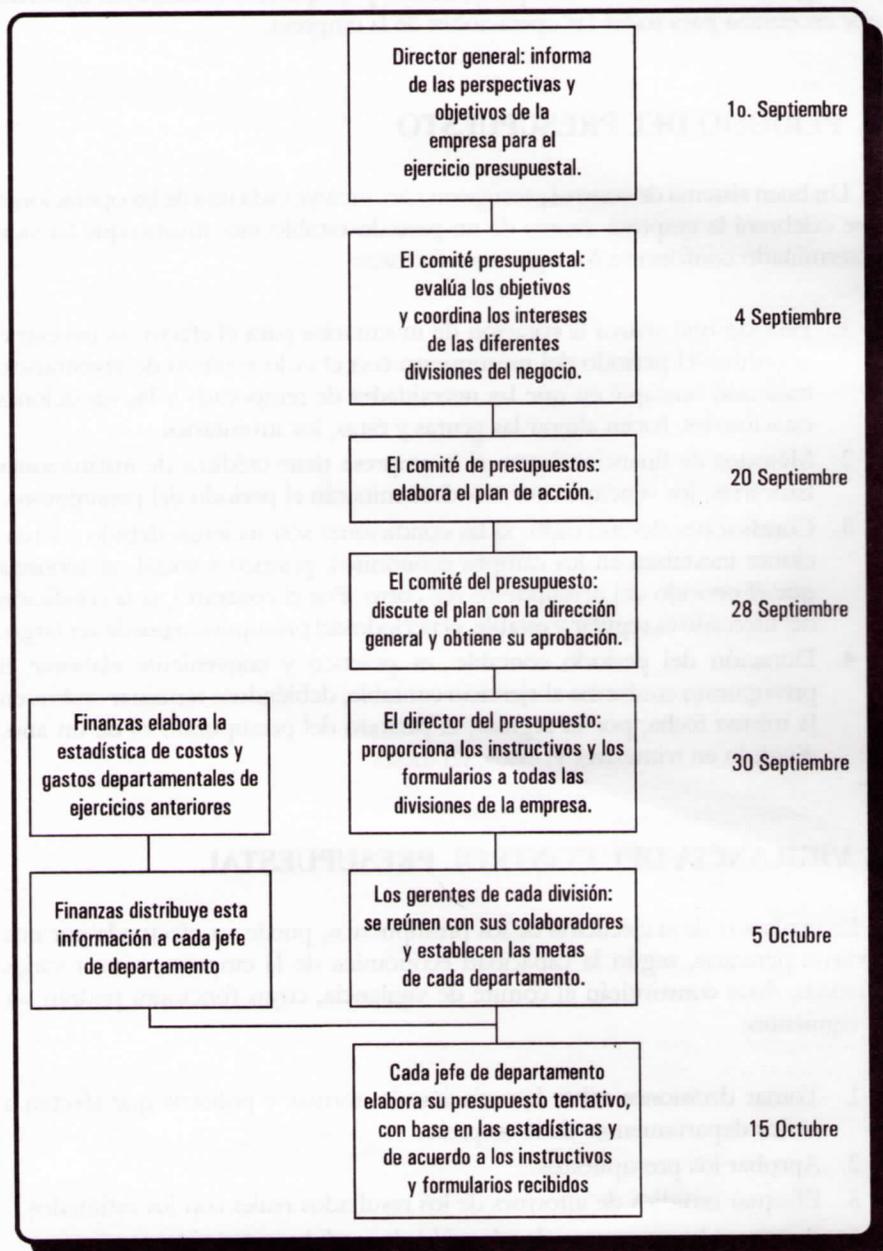
1. Periodo que abarca la rotación de inventarios para el efecto: es necesario coordinar el periodo del presupuesto con el ciclo rotativo de inventarios, haciendo hincapié en que las necesidades de temporada y las variaciones estacionales, hacen alterar las ventas y éstas, los inventarios.
2. Métodos de financiamiento: si la empresa tiene créditos de instituciones bancarias, los vencimientos nos determinarán el periodo del presupuesto.
3. Condiciones del mercado: si las condiciones son inciertas debido a situaciones inestables en los campos económico, político y social, se aconseja que el periodo del presupuesto sea corto. Por el contrario, si la condición del mercado es regular y estable, el periodo del presupuesto puede ser largo.
4. Duración del periodo contable: es práctico y conveniente elaborar el presupuesto conforme al ejercicio contable, debiéndose terminar ambos en la misma fecha, por lo regular, el periodo del presupuesto es de un año, dividido en trimestres y, éstos, en meses.

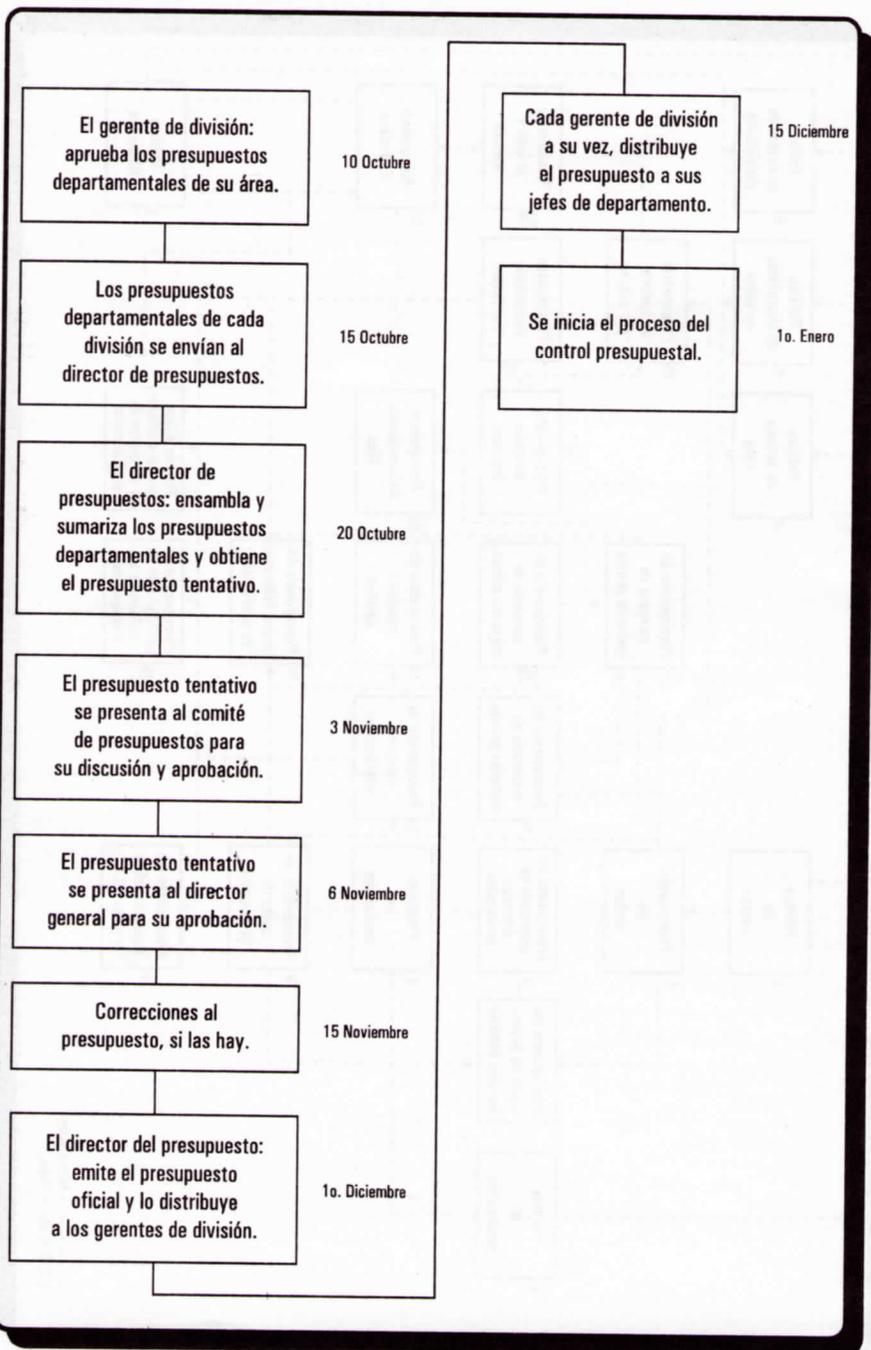
7. VIGILANCIA DEL CONTROL PRESUPUESTAL

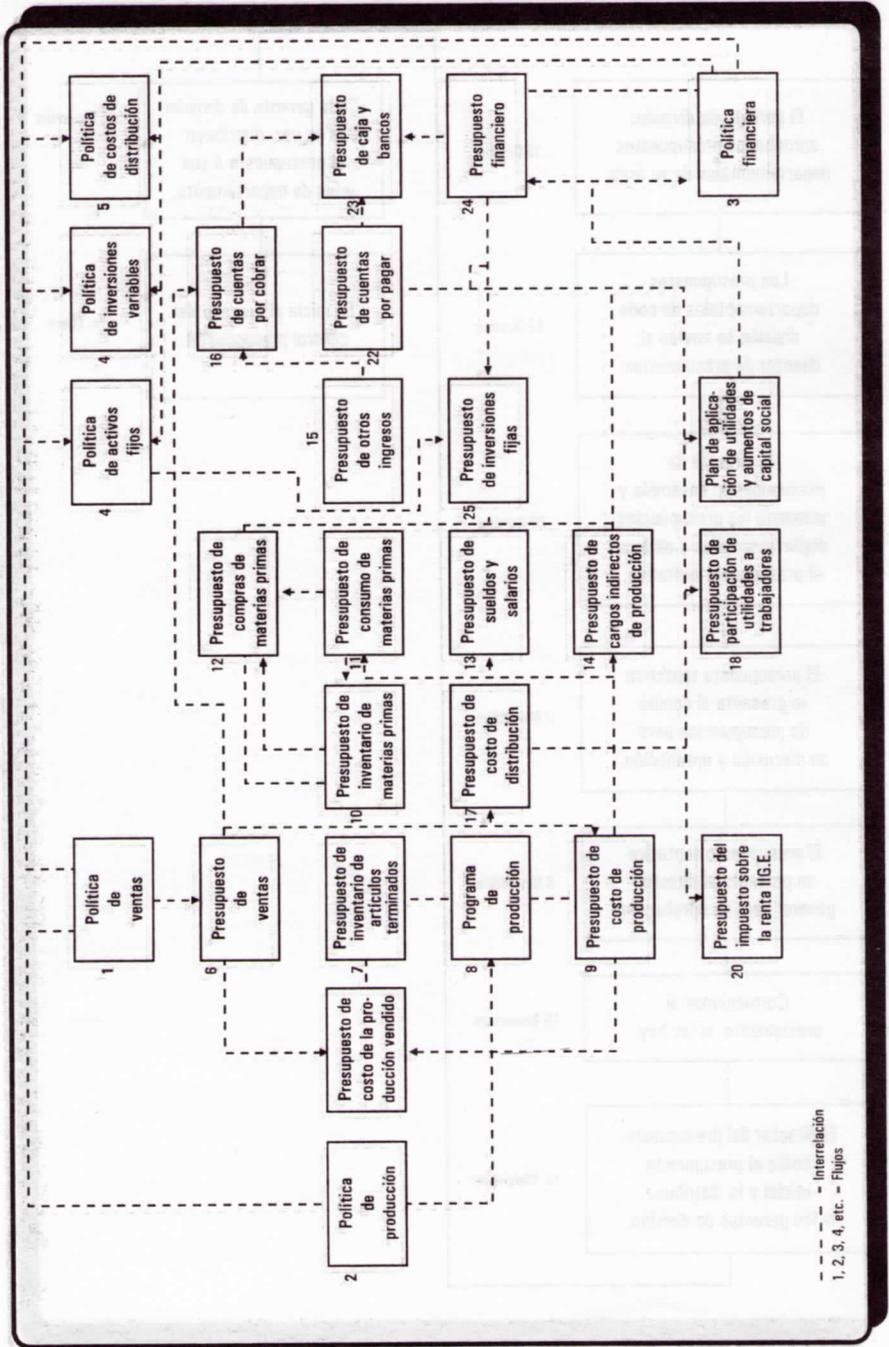
La vigilancia de la ejecución de los presupuestos, puede ser efectuada por una o varias personas, según la capacidad económica de la empresa, si son varias personas, éstas constituirán el comité de vigilancia, cuyas funciones podrán ser las siguientes:

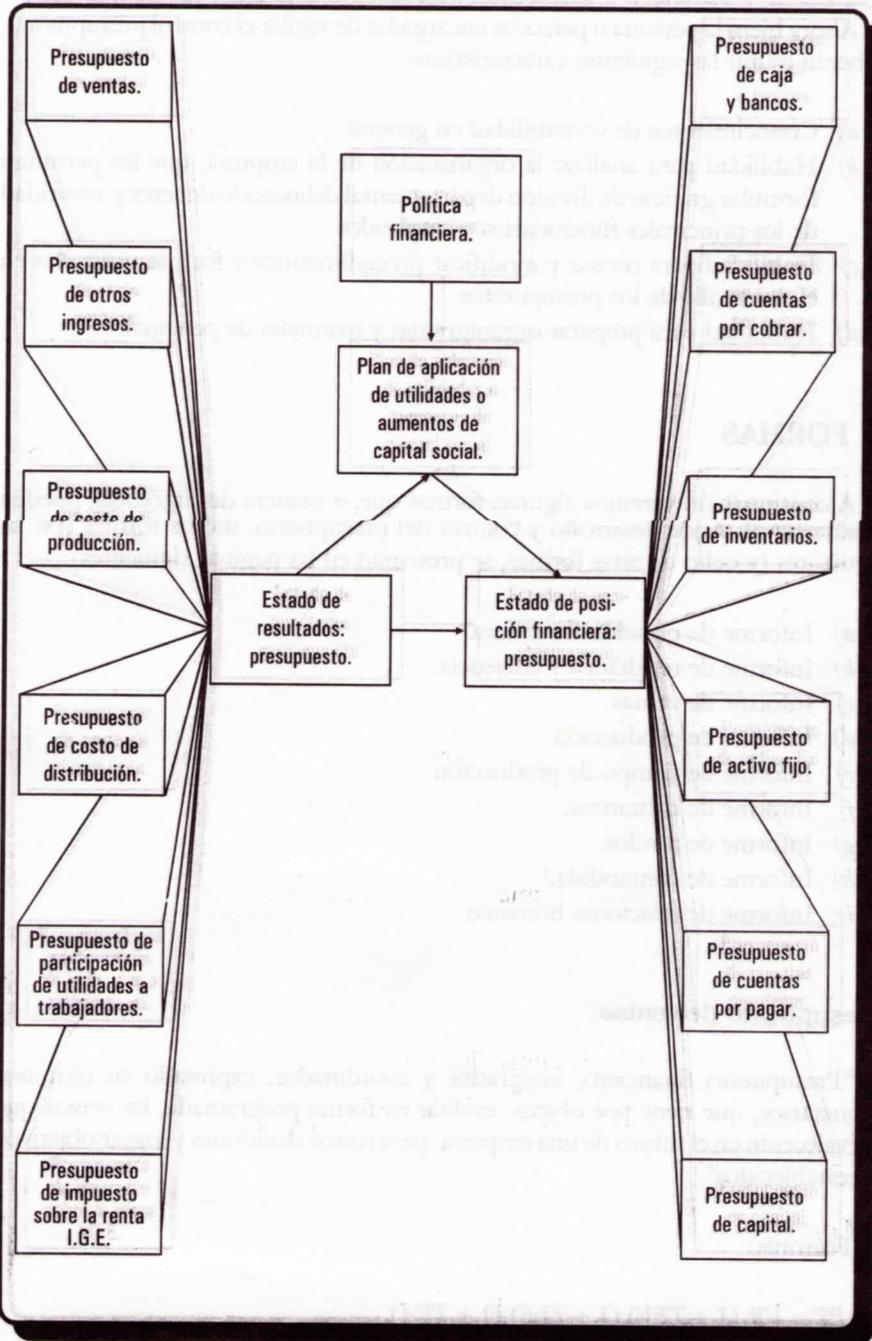
1. Tomar decisiones sobre la variación de normas y políticas que afecten a varios departamentos de la empresa.
2. Aprobar los presupuestos.
3. Efectuar estudios de informes de los resultados reales con los estimados.
4. Recomendar en su caso, la adopción de medidas correctivas.

8. GRÁFICA DE FLUJO EN LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS









Ahora bien, la persona o personas encargadas de vigilar el control presupuestal, deberán reunir las siguientes características:

- a) Conocimientos de contabilidad en general.
- b) Habilidad para analizar la organización de la empresa, que les permitan formular gráficas de división departamental delineando deberes y autoridad de los principales funcionarios y empleados.
- c) Habilidad para revisar y modificar procedimientos y formas utilizadas en el desarrollo de los presupuestos.
- d) Habilidad para preparar organigramas y manuales de personal.

9. FORMAS

A continuación veremos algunas formas que, a manera de sugestión, pueden coadyuvar al mejor desarrollo y control del presupuesto, dichas formas son las siguientes (y ocho de estas formas, se presentan en las páginas siguientes):

- a) Informe de posición financiera.
- b) Informe de resultados y eficiencia.
- c) Informe de ventas.
- d) Informe de producción.
- e) Informe de tiempo de producción.
- f) Informe de cobranzas.
- g) Informe de fondos.
- h) Informe de contabilidad.
- i) Informe de relaciones humanas.

Presupuesto de ventas

“Presupuesto financiero, integrador y coordinador, expresado en términos monetarios, que tiene por objeto: evaluar en forma programada, las ventas que prevalecerán en el futuro de una empresa, para tomar decisiones y lograr objetivos preestablecidos”.

Fórmula:

$$PV = VR (1 + TFV) (1 + TFE) (1 + TEA)$$

Nombre de la empresa
Informe de posición financiera
 Fecha: _____

(Cifra en miles de pesos)

<i>Conceptos</i>	<i>Saldos a fin de mes</i>		<i>Diferencias</i>		<i>Observaciones</i>
	<i>Presupuesto</i>	<i>Real</i>	<i>de menos</i>	<i>de más</i>	
Efectivo en caja y bancos					
Clientes					
Almacén de materiales					
Almacén de productos en proceso					
Almacén de productos terminados					
Activo fijo					
Otros activos					
Sumas					
Proveedores					
Otras deudas a corto plazo					
Deudas a largo plazo					
Capital social					
Superávit					
Sumas					

Comentarios: _____

Nombre de la empresa
Informe mensual de resultados y eficiencia
 Mes de: _____

(cifras en miles de pesos)

	<i>Resultados del mes</i>				<i>Resultados acumulados</i>				<i>Observaciones</i>
	<i>Presupuesto</i>	<i>%</i>	<i>Real</i>	<i>%</i>	<i>Presupuesto</i>	<i>%</i>	<i>Real</i>	<i>%</i>	
Ventas netas									
Costo de ventas									
Gastos de administración									
Gastos de venta									
Gastos financieros									
Provisión para participación de utilidades									
ISR									
Utilidades (después de ISR)									

Comentarios: _____

Nombre de la empresa
Informe de ventas

Mes de: _____

(cifras en miles de pesos)

	Del mes	Acumulado	Conceptos	Del mes		Acumulada	
				Presup.	Real	Presup.	Real
Ventas presupuestadas			a) Sueldos				
Ventas reales			b) Comisiones				
Pedidos logrados			(a) + (b) en % sobre ventas				

Observaciones: _____

Nombre de la empresa
Informe del tiempo de producción
 Mes de: _____

(en horas)

<i>Departamento de:</i>	<i>Presupuesto mensual de producción</i>	<i>Hs. según presupuesto por la prod. real</i>	<i>Hs. de producción reales</i>	<i>% de la capacidad aprovechable</i>	<i>% de eficiencia</i>
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B ÷ C</i>	<i>C ÷ B</i>

Observaciones: _____

<i>Nombre de la empresa</i>			
<i>Informe de cobranzas</i>			
<i>Fecha:</i> _____			
Presupuesto	\$ _____	Atrasado + de 30 días	\$ _____ %
Real	\$ _____ %	Atrasado + de 30 días	\$ _____ %
Diferencia	\$ _____ %	Atrasado + de 90 días	\$ _____ %
Cuentas en litigio	\$ _____	Observaciones: _____	_____
Cobrado atrasado	\$ _____	_____	_____

Nombre de la empresa
Informe de contabilidad en días de atraso
Fecha: _____

	<i>Manual</i>	<i>Mecánico</i>	<i>Computadora</i>
Registro diario general			
Registro mayor general			
Registros diarios especiales			
Registros mayores auxiliares			
Estudios especiales			

Observaciones: _____

Nombre de la empresa
Informe de relaciones humanas

Mes: _____

<i>Conceptos</i>	<i>Del mes</i>	<i>Acumul.</i>	
Altas			
Bajas			
Nómina			
IMSS			
ISR			
SAR			
INFONAVIT			
Participación utilidades			
Servicios personales			
Cursos y programas			
Otros			

Observaciones: _____

De donde:

- PV = Presupuesto de ventas.
 VR = Ventas reales.
 TFV = Tasa de factores de ventas.
 TFE = Tasa de factores económicos.
 TFA = Tasa de factores administrativos.

Ejemplo:

Industrial, S.A., vendió el año pasado \$ 40,000 MP. ¿Cuál será el presupuesto de ventas sumario para el siguiente año, si se espera una tasa de factores de ventas de 20%+ por contratos y pedidos especiales, publicidad, comisiones, etc., una tasa de factores económicos de 10%+ por efecto de la inflación, devaluación monetaria, etc., y una tasa de factores administrativos de 5%+ por toma de decisiones de directivos, en relación al cambio de política de producción, nueva política de mercados, etc.?

$$PV = VR (1 + TFV) (1 + TFE) (1 + TFA)$$

$$PV = 40,000 (1 + 0.20) (1 + 0.10) (1 + 0.05)$$

$$PV = 48,000 (1.10) (1.05)$$

$$PV = 52,800 (1.05)$$

$$PV = \text{\$ } 55,440 \text{ MP}$$

Cuadro del presupuesto sumario de ventas

	Ventas reales del año anterior	\$ 40,000 MP
Más:	<i>Factores de ventas</i> , por contratos y pedidos especiales, publicidad y comisiones \$ 40,000 x 0.20 =	<u>8,000 MP</u>
	Presupuesto con factores de venta	\$ 48,000 MP
Más:	<i>Factores económicos</i> , por inflación y devaluación monetaria \$ 48,000 x 0.10 =	<u>4,800 MP</u>
	Presupuesto con factores de venta y económico	52,800 MP
Más:	<i>Factores administrativos</i> , cambio de política de producción, nueva política de mercados, etc. \$ 52,800 x 0.05 =	<u>2,640 MP</u>
	Presupuesto sumario de ventas	<u>\$ 55,440 MP</u>

CAPÍTULO 22

CONTROL FINANCIERO DU-PONT

1. CONCEPTO

“Método de control financiero y corrección de desviaciones de los factores de inversión, resultados y objetivos integrales de una empresa comercial, industrial o financiera, pública, privada o mixta”.

Dentro de los *factores de inversión*, tenemos los *activos* de la empresa.

Dentro de los *resultados*, tenemos a las ventas netas, costo de ventas netas, costos de distribución y costos de adición.

Como *objetivos integrales* de una empresa, tenemos la prestación de servicios, a la colectividad y la obtención de utilidades.

2. FÓRMULAS

El método Du-Pont, además de tomar como base el activo del balance pro-forma o presupuesto, y el estado de resultados pro-forma o presupuesto, toma la siguiente fórmula general:

$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

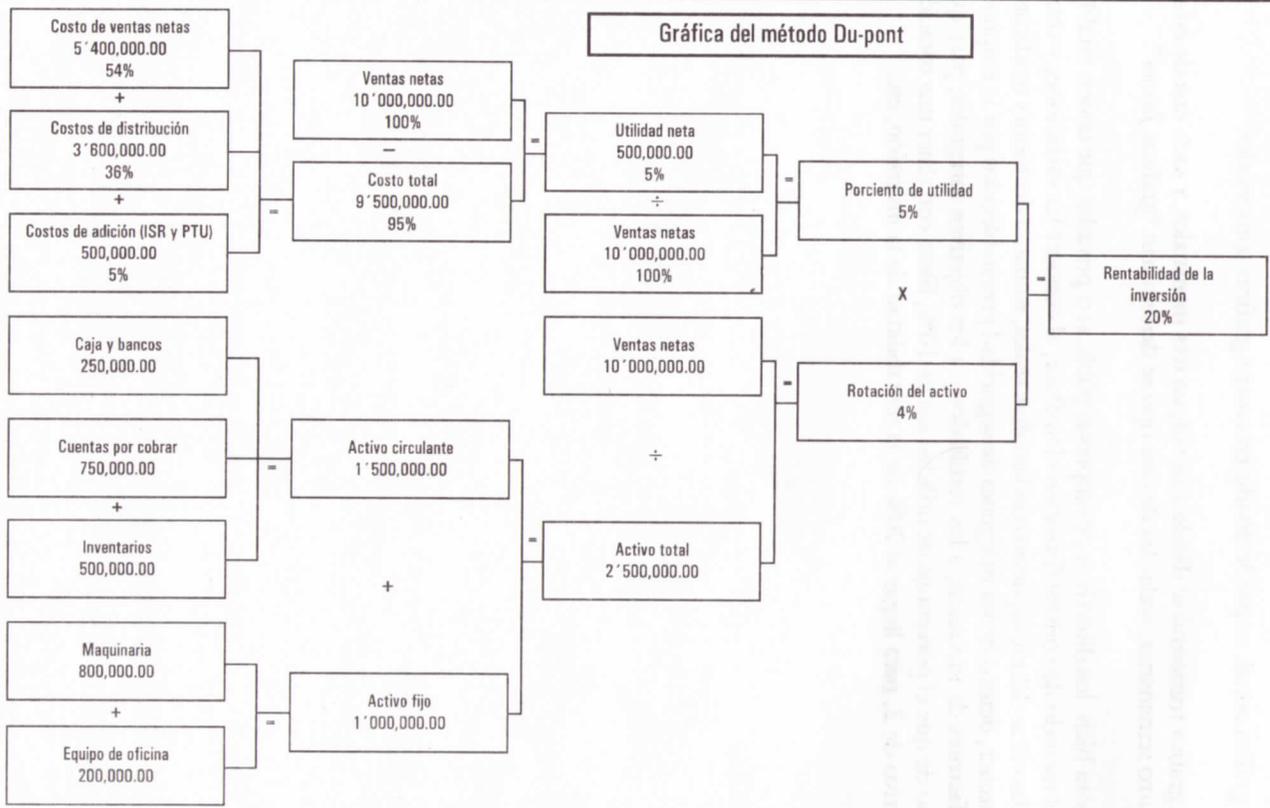
De esta fórmula, la utilidad neta entre las ventas netas recibe el nombre de *porcentaje de la utilidad*, y la fórmula de ventas netas entre el activo total se denomina, *rotación del activo*.

3. EJEMPLO

Una empresa establece como objetivo integral, el obtener en el siguiente ejercicio una *rentabilidad de la inversión de 20%*, así como un *porcentaje de utilidad de 5%* y ventas netas de *diez millones de pesos*. Ahora bien, se pide formular la gráfica del método Du-Pont.

Datos obtenidos de los presupuestos y estados pro-forma	<i>Datos:</i>		
	Ventas netas	\$ 10'000,000.00	100%
	- Costo de ventas netas	<u>5'400,000.00</u>	<u>54%</u>
	Utilidad sobre ventas netas	4'600,000.00	46%
	- Costos de distribución	<u>3'600,000.00</u>	<u>36%</u>
	Utilidad antes de provisiones	1'000,000.00	10%
	- Costos de adición	<u>500,000.00</u>	<u>5%</u>
	Utilidad neta	<u>\$ 500,000.00</u>	<u>5%</u>
	<i>Activo circulante:</i>		
	Caja y bancos	\$ 250,000.00	
	Cuentas por cobrar	750,000.00	
Inventarios	<u>500,000.00</u>		
Suma	<u>\$ 1'500,000.00</u>		
<i>Inversión fija:</i>			
Activo fijo	\$ 1'000,000.00		
Total del activo	<u>\$ 2'500,000.00</u>		
Fórmulas		$\% \text{ de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{500,000.00}{10,000.00} = 5\%$	
		$\text{Rotación del activo} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}} = \frac{10'000,000}{2'500,000} = 4$	
		$\text{Rentabilidad de la inversión} = 5\% \times 4 = 20\%$	

Gráfica del método Du-pont



Nota: en cada cuadro deberán presentarse cifras del presupuesto, cifras reales y variación.

Esta gráfica recibe el nombre de *Master*, la cual generalmente es anual.

La gráfica anual, se puede dividir en cuatro gráficas trimestrales.

La gráfica trimestral se divide a su vez, en tres mensuales, y cada una de éstas, en cuatro semanarias, todas las de este tipo se denominan "gráficas *Junior*".

Ahora bien, los directivos de empresas públicas o privadas que tienen establecido el método de control financiero Du-Pont, al conocer las variaciones y comparar las cifras del presupuesto con las cifras reales, tomarán decisiones tendientes a mantener, dentro de los márgenes de seguridad preestablecidos por la empresa, a los factores de inversión, a los resultados y a los objetivos integrales, para que en caso de que el porcentaje de utilidad sea de 10%, baste con tener una rotación del activo de 2, para llegar al 20% de la rentabilidad de la inversión, etc.

CAPÍTULO 23

CONTROL FINANCIERO PEMA

1. CONCEPTO

“Método de control y corrección de variaciones, entre cifras proyectadas y cifras reales, de la estructura financiera, así como de los resultados y objetivos integrales de una empresa, pública, privada o mixta”.

Dentro de la *estructura financiera* de una empresa, tenemos: pasivo circulante, pasivo fijo, pasivo diferido, capital social, superávit o utilidades (lado derecho del balance general).

Dentro de los *resultados*, tenemos: las ventas netas, costos de ventas netas, costos de distribución, costos de adición, etc.

Dentro de los *objetivos integrales* de una empresa, tenemos: la *prestación de servicios* a la colectividad (empresa pública) la *obtención de utilidades* (empresa privada), la *obtención de recursos financieros*, etc.

Este método mexicano de control financiero, se está aplicando con más frecuencia en un mayor número de empresas (método del autor de esta obra).

2. FÓRMULA

El método de control financiero PEMA, toma como base el balance general pro-forma, el estado de resultados pro-forma y las siguientes fórmulas:

$$(1) \quad CT = PF + PD + CS + UT - AF - AD$$

$$(2) \quad UT = VN - CV - CD - CA$$

De donde:

CT	=	Capital de trabajo.
PF	=	Pasivo fijo.
PD	=	Pasivo diferido.
CS	=	Capital social.
UT	=	Utilidad neta.
VN	=	Ventas netas.
CV	=	Costo de ventas netas.
CD	=	Costos de distribución.
CA	=	Costos de adición.

La fórmula (1) se obtiene del balance general pro-forma, como sigue:

$$\text{(Fórmula general) } Activo = Pasivo + Capital$$

$$\text{(Fórmula analítica) } AC + AF + AD = PC + PF + PD + CS + UT \text{ o superávit.}$$

Ahora bien, como el activo circulante menos el pasivo circulante es igual al capital de trabajo ($CT = AC - PC$), sustituyendo tendremos:

$$CT + AF + AD = PF + PD + CS + UT$$

Pasando el AF y el AD al miembro derecho, tendremos:

$$CT = PF + PD + CS + UT - AF - AD$$

La fórmula (2) se obtiene del estado de resultados pro-forma.

3. EJEMPLO

Una empresa establece como *objetivos integrales* para el siguiente ejercicio:

- Obtener una utilidad del 5% sobre sus ventas netas proyectadas.
- Sus ventas netas proyectadas son de \$ 200 millones de pesos.
- Incrementar sus recursos financieros, en un 10% sobre sus ventas netas proyectadas ($200, \text{ millones} \times 0.10$) = 10 millones de pesos.

Asimismo, se pide hacer la *gráfica del método PEMA*.

(cifras en millones de pesos)

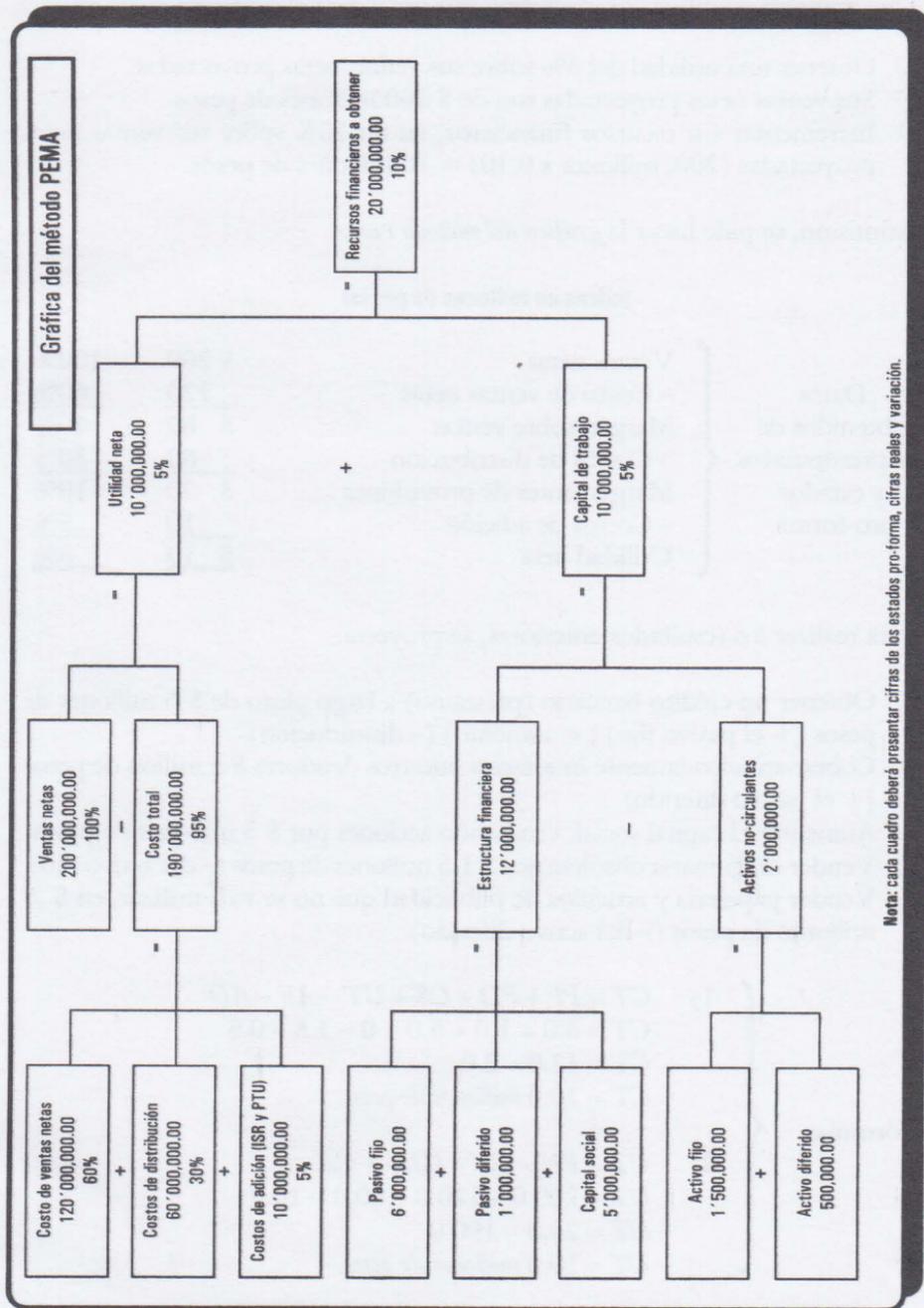
Datos obtenidos de los presupuestos y estados pro-forma.	}	Ventas netas	\$ 200	100%
		- Costo de ventas netas	<u>120</u>	<u>60%</u>
		Margen sobre ventas	\$ 80	40%
		- Costos de distribución	<u>60</u>	<u>30%</u>
		Margen antes de provisiones	\$ 20	10%
		- Costos de adición	<u>10</u>	<u>5%</u>
		Utilidad neta	<u>\$ 10</u>	<u>5%</u>

Para realizar los resultados anteriores, se proyecta:

- Obtener un crédito bancario (préstamo) a largo plazo de \$ 6 millones de pesos (+ el pasivo fijo) (+ aumento) (- disminución).
- Cobrar anticipadamente intereses a nuestros deudores \$ 1 millón de pesos (+ el pasivo diferido).
- Aumentar el capital social, vendiendo acciones por \$ 5 millones de pesos.
- Vender maquinaria obsoleta por \$ 1.5 millones de pesos (- del activo fijo).
- Vender papelería y artículos de publicidad que no se va a utilizar, en \$.5 millones de pesos (- del activo diferido).

Fórmulas	}	1)	$CT = PF + PD + CS + UT - AF - AD$
			$CT = 6.0 + 1.0 + 5.0 + 0 - 1.5 - 0.5$
			$CT = 12.0 - 2.0$
			$CT = 10.0 \text{ millones de pesos.}$
		2)	$UT = VN - CV - CD + CA$
			$UT = 200.0 - 120.0 - 60.0 - 10.0$
			$UT = 20.0 - 10.0$
			$UT = 10.0 \text{ millones de pesos.}$

La gráfica del método PEMA, quedará como sigue:



La gráfica anterior es anual, y recibe el nombre de gráfica *Master*.

Por lo general, se divide en gráficas semestrales, o en gráficas trimestrales, o bien, en gráficas mensuales, etc., y se denominan gráficas junior o analíticas.

Las empresas que implanten este método de control financiero, al conocer las cifras reales y compararlas con las cifras proyectadas, obtendrán variaciones, mismas que servirán de base para la *toma de decisiones*, de tal manera, que los resultados y objetivos integrales, se mantengan dentro de los márgenes de seguridad que tenga establecidos la empresa, por ejemplo: si en lugar de lograr una utilidad de \$ 10 millones de pesos se obtienen sólo \$ 8 millones, bastará con aumentar el pasivo fijo (conseguir un préstamo a largo plazo), o bien, aumentar el capital social, o una combinación de ambos, etc. Todo esto, es con el objeto de contar con recursos financieros por \$ 20'000,000 de pesos.

CAPÍTULO 24

CONTROL FINANCIERO MIXTO: PEMA-DUPONT

1. CONCEPTO

“Método de control y corrección de variaciones entre cifras proyectadas y cifras reales de factores de inversión, resultados, objetivos integrales y estructura financiera de una empresa pública, privada o mixta”.

2. FÓRMULAS

En este caso, utilizamos tanto la fórmula de la rentabilidad de la inversión, como la fórmula de capital de trabajo y resultados (ver capítulo 22 y 23).

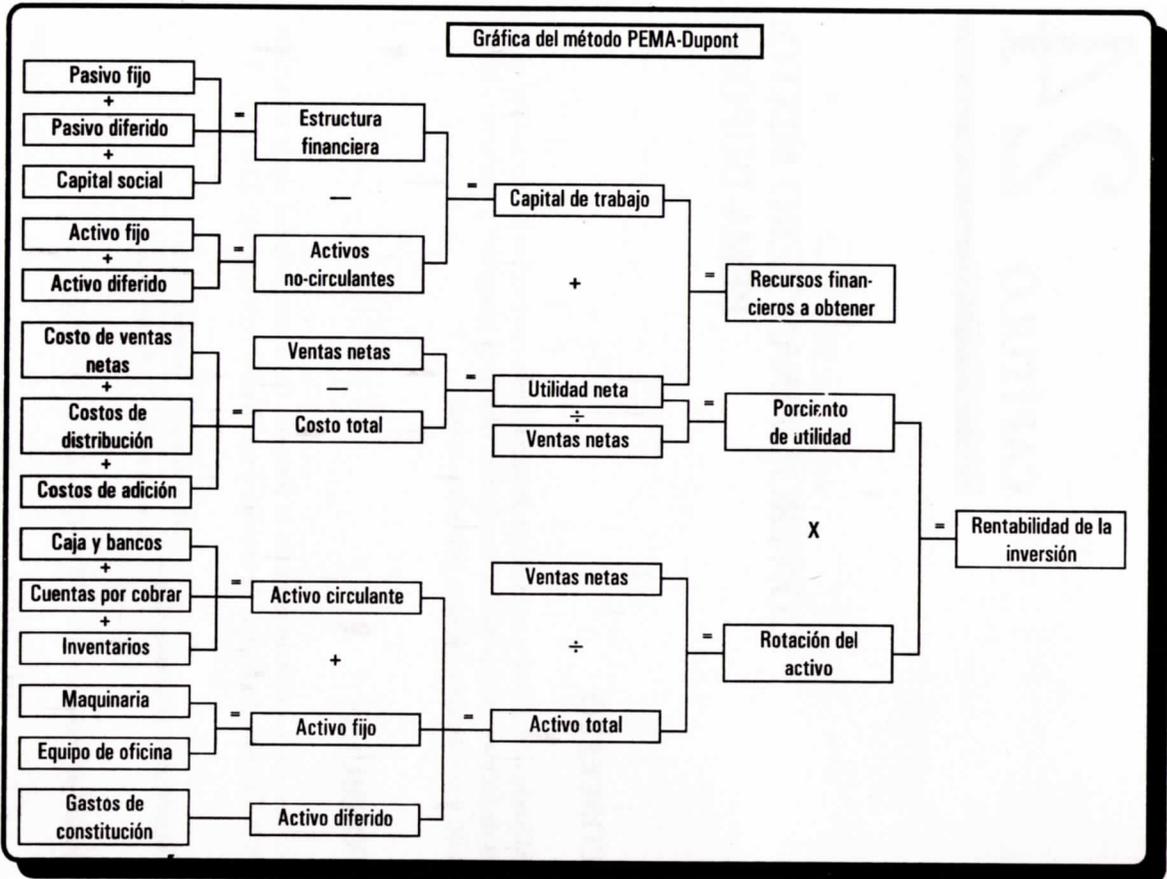
$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Capital de trabajo} = PF + PD + CS + UT - AF - AD$$

$$\text{Utilidad neta} = VN - CVN - CD - CA$$

3. GRÁFICA

Ahora bien, la gráfica del control financiero mixto, será igual a la gráfica del método Du-pont más la gráfica del metodo de PEMA.



CAPÍTULO 25

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL CAPITAL DE TRABAJO

1. CONCEPTO DE CAPITAL DE TRABAJO

“Diferencia que existe entre el activo y el pasivo circulante”.

($CT = AC - PC$), Capital de trabajo es igual al activo circulante menos el pasivo circulante, o bien:

“Parte del activo circulante que se financia con préstamos a largo plazo”.

2. OBJETIVO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL CAPITAL DE TRABAJO

“Tiene por objeto, manejar adecuadamente el activo y el pasivo circulante de una empresa, para mantenerlos a un nivel aceptable y evitar caer en estado de insolvencia y aún de quiebra”.

De lo anterior se desprende que los *activos circulantes* de una empresa (caja, bancos, clientes, deudores, inventarios, inversiones realizables, etc.) deben administrarse eficientemente, mantener *liquidez*, sin mantenerlos a niveles altos.

Los *pasivos circulantes* (proveedores, acreedores, etc.), fuentes de financiamiento a corto plazo, deben administrarse cautelosamente para obtenerlos, controlarlos y utilizarlos de la mejor manera posible según las circunstancias.

A continuación, estudiaremos la relación que existe entre el activo y el pasivo circulante mientras que en los próximos cinco capítulos, estudiaremos la administración financiera básica del capital de trabajo en forma individual.

3. RENTABILIDAD, RIESGO Y CAPITAL DE TRABAJO

En toda empresa existe relación entre la rentabilidad, el riesgo y el capital de trabajo.

Fórmula de rentabilidad:

En términos generales, la rentabilidad es igual a las ventas netas menos el costo total.

$$RE = VN - CT$$

$$10 = 100 - 90$$

Riesgo: “es la probabilidad de que una empresa llegue a ser insolvente e incapaz de pagar sus deudas”.

El *riesgo* de ser insolvente, se calcula utilizando las fórmulas del capital de trabajo:

$AC < PC$ (Activo circulante menor que pasivo circulante).

$$\frac{AC}{PC} = \text{menor de } \$ 2.00.$$

(Activo circulante entre pasivo circulante, da una razón inferior a \$ 2.00).

4. ALTERNATIVAS ENTRE RIESGO Y RENTABILIDAD

Existen tres alternativas, y son:

1. A mayores ventas netas mayor rentabilidad.

$$a > VN > RE$$

Ejemplo: partiendo de nuestra fórmula:

$$RE = VN - CT$$

$$10 = 100 - 90$$

Aumentando las ventas netas en 5 tendremos:

$$RE = VN - CT$$

$$15 = 105 - 90$$

Por lo tanto, aumentando las ventas netas de una empresa y manteniendo los mismos costos, aumentan las utilidades.

2. A menor costo total mayor rentabilidad.

$$a < CT > RE$$

Ejemplo: partiendo de nuestra fórmula:

$$RE = VN - CT$$

$$10 = 100 - 90$$

Reduciendo el costo total en 5 tendremos:

$$RE = VN - CT$$

$$15 = 100 - 85$$

En este sentido, cualquier reducción en costos aumenta la utilidad de una empresa.

3. A mayores ventas netas y menor costo total, mayor rentabilidad.

$$(a > VN < CT) > RE$$

Ejemplo: partiendo de nuestra fórmula:

$$RE = VN - CT$$

$$10 = 100 - 90$$

Aumentamos las ventas en 5 y reducimos el costo en 5, tendremos:

$$RE = VN - CT$$

$$20 = 105 - 85$$

De lo anterior se desprenden las siguientes reglas financieras:

1. A mayor rentabilidad mayor riesgo de ser insolvente.

$$a > RE > RI$$

2. A menor riesgo menor rentabilidad.

$$a < RI < RE$$

3. A mayor capital de trabajo menor riesgo de ser insolvente.

$$a > CT < RI$$

4. A mayor capital de trabajo mayor liquidez.

$$a > CT > LI$$

5. NIVELES DEL ACTIVO CIRCULANTE

Fórmula:

$$NAC = \frac{AC}{AT}$$

“El nivel del activo circulante es igual al activo circulante entre el activo total”.

Casos (existen tres casos, a saber):

Primer caso

A mayor nivel del activo circulante menor rentabilidad y menor riesgo de ser insolvente.

$$a > NAC < RE < RI$$

Lo anterior en virtud de que:

- a) *Disminuye la rentabilidad*, porque los activos circulantes son menos rentables que los activos fijos de una empresa (empresa industrial).
- b) *Disminuye el riesgo* de insolvencia, puesto que al aumentar el activo circulante y permanecer igual el pasivo circulante, aumente el capital de trabajo y disminuye el riesgo.

Segundo caso

A menor nivel de activo circulante mayor rentabilidad y mayor riesgo de ser insolvente.

$$a < NAC > RE > RI$$

Lo anterior en virtud de que:

- a) *Aumenta la rentabilidad*, ya que los activos fijos que aumentan generan mayores rendimientos que los activos circulantes.
- b) *Aumenta el riesgo* de insolvencia, ya que al disminuir el activo circulante, disminuye el capital de trabajo y aumenta el riesgo.

Tercer caso

Mixto (Primer caso + segundo caso).

6. NIVELES DEL PASIVO CIRCULANTE

Fórmula:

$$NPC = \frac{PC}{AT}$$

“Los niveles del pasivo circulante son iguales al pasivo circulante entre el activo total”.

Casos (existen tres casos a saber):

Primer caso

A mayor nivel del pasivo circulante, mayor rentabilidad y mayor riesgo de ser insolvente.

$$a > NPC > RE > RI$$

Lo anterior en virtud de que:

- a) *Aumenta la rentabilidad*, porque el financiamiento a corto plazo PC (pasivo circulante), es más barato que el de largo plazo PF (pasivo fijo), lo que ocasiona menores intereses, menor costo y por ende, mayor utilidad.
- b) *Aumenta el riesgo*, al aumentar el pasivo fijo y disminuir el capital de trabajo.

Segundo caso

A menor nivel del pasivo circulante, menor rentabilidad y menor riesgo de insolvencia.

$$a < NPC < RE < RI$$

Lo anterior en virtud de que:

- a) *Disminuye la rentabilidad*, supuesto que al utilizar financiamiento a largo plazo, ocasiona mayores intereses, mayor costo y por ende, menor utilidad.
- b) *Disminuye el riesgo*, al aumentar el capital de trabajo, debido a la disminución del pasivo circulante, disminuye el riesgo.

Tercer caso

Mixto (Primer caso + segundo caso).

También, existe el caso por la unión de casos tanto de niveles del activo como del pasivo circulante.

7. ESTRUCTURA DEL CAPITAL DE TRABAJO Y DECISIONES FINANCIERAS

En términos generales, los acreedores a corto plazo (pasivo circulante) prestan para invertir en el activo circulante, jamás para invertir en el activo fijo, aun cuando en la práctica, en ocasiones no suceda así.

En ese sentido de cosas, una *decisión* financiera importante y delicada, es la forma en que debe utilizarse el pasivo circulante para financiar el activo circulante.

Al respecto existen tres decisiones financieras, a saber:

Primera decisión: LIBERAL (HEDGING).

“El activo circulante debe financiarse con el pasivo circulante” y “el activo fijo debe financiarse con el pasivo fijo”.

Por tanto, el pasivo circulante, sirve para requerimientos ESTACIONALES y el pasivo fijo, sirve para requerimientos PERMANENTES.

Esta decisión es muy riesgosa, puesto que se trabaja sin capital de trabajo y, llegado el caso de necesitarse fondos imprevistos, es difícil conseguirlos, ya que cada empresa tiene una capacidad limitada de préstamos a corto plazo, sin embargo, ocasiona mayor rentabilidad y también mayor riesgo.

Segunda decisión: CONSERVADORA.

“Tanto el activo circulante como el activo fijo, se financian con fondos del pasivo fijo, sirviendo el pasivo circulante únicamente para emergencias y desembolsos inesperados e imprevistos.

En este caso, el pasivo fijo sirve para requerimientos ESTACIONALES y PERMANENTES. El pasivo circulante servirá sólo para emergencias.

Con esta decisión, se mantiene un alto nivel de capital de trabajo, ocasionando menor rentabilidad y menor riesgo.

Tercera decisión: MIXTA (Decisión liberal + Decisión conservadora).

Decisión financiera que se encuentra en un punto entre la liberal y la conservadora, es decir, decisión de:

Altas utilidades y alto riesgo + Bajas utilidades y bajo riesgo

2

CAPÍTULO 26

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS

1. CONCEPTO DE CAJA Y BANCOS

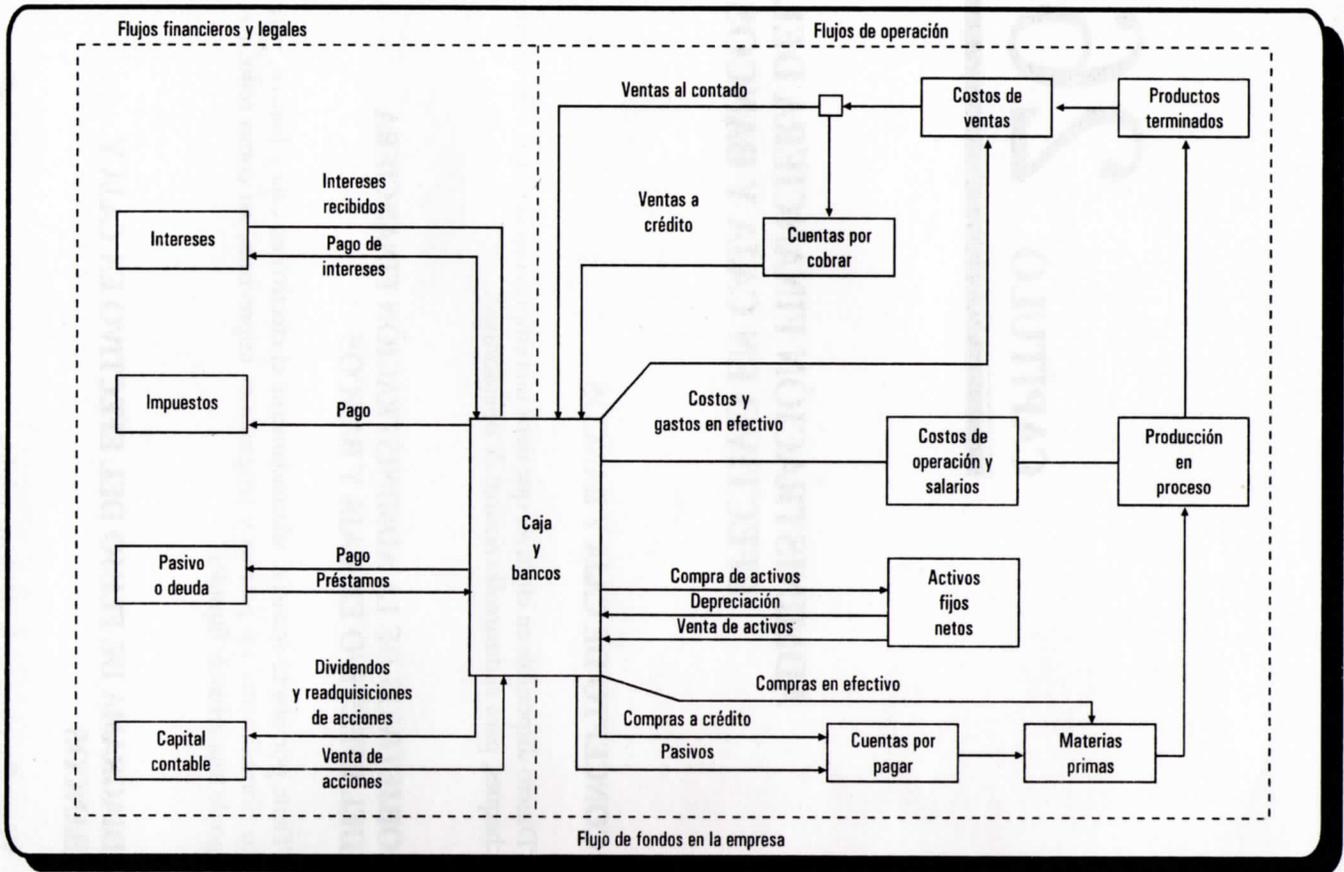
“Dinero disponible en efectivo, que tiene una empresa en sus cajas o en cuenta de cheques, para el desarrollo normal de operaciones”.

2. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS

“Tiene por objeto manejar adecuadamente el efectivo en caja y bancos, para pagar normalmente los pasivos y erogaciones imprevistas, así como reducir el riesgo de una crisis de liquidez”.

3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS

Véase diagrama en la siguiente página.



4. MOTIVOS DE LA POSICIÓN DEL EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS

- a) Para operaciones normales.
- b) Para operaciones de precaución.
- c) Para operaciones de especulación.

Operaciones normales, tales como operaciones de compra de artículos estacionales, compra de inventarios, etc., para ventas en navidad, reyes, etc.

Operaciones de precaución, urgencias, contingencias, tales como huelgas, paros, incendios, campañas imprevistas de publicidad, etc.

Operaciones de especulación para aprovechar oportunidades, compras masivas con buenos descuentos, etc.

5. ROTACIÓN DE CAJA

Concepto:

“El número de veces que el efectivo en caja y bancos rota en un año”.

Fórmula:

$$\text{Rotación de caja} = \frac{\text{Desembolsos anuales en efectivo}}{\text{Saldo promedio de caja}}$$

Ejemplo:

$$RC = \frac{DAE}{SPC}$$

$$RC = \frac{\$ 6'000,000.00}{\$ 2'000,000.00}$$

$$RC = 3 \text{ veces.}$$

Para este caso, “el saldo promedio de caja y bancos, rotó 3 veces durante el año”.

6. NIVEL DE FONDOS

Concepto:

“El mínimo de efectivo en caja y bancos, que necesita una empresa para el desarrollo normal de operaciones, más un por ciento adicional para imprevistos denominado colchón financiero”.

Fórmula:

$$\text{Nivel de fondos} = \left(\frac{\text{desembolsos anuales de efectivo}}{\text{rotación de caja}} \right) + \% \text{ de colchón financiero}$$

Ejemplo:

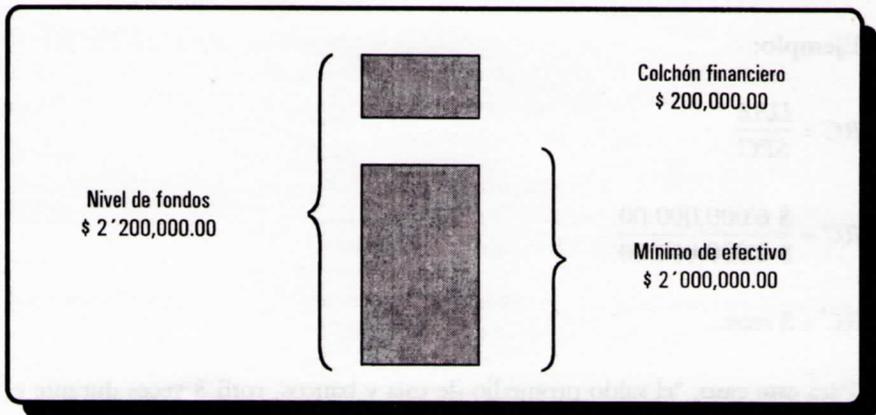
$$NF = \left(\frac{DAE}{RC} \right) + \% CF$$

$$NF = \left(\frac{\$ 6'000,000.00}{3} \right) + \%$$

$$NF = (\$ 2'000,000.00) + 200,000.00$$

$$NF = \$ 2'200,000.00$$

Gráfica



7. CICLO O PLAZO MEDIO DE CAJA

Concepto:

“El tiempo que transcurre desde la erogación para comprar la materia prima, hasta el cobro por la venta del producto terminado”.

Fórmula:

$$\text{Plazo medio de caja} = \frac{\text{días del año comercial}}{\text{rotación de caja}}$$

Ejemplo:

$$PMC = \frac{360}{3}$$

$$PMC = 120 \text{ días.}$$

Por tanto, “120 días necesita la empresa desde la erogación para la compra de la materia prima, hasta el cobro por la venta del producto terminado”.

8. PUNTO DE EQUILIBRIO DE EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS

Concepto:

“Importe de ingresos en efectivo, necesario para absorber los costos fijos y variables en efectivo de una empresa pública o privada”.

Fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio de efectivo} = \frac{\text{Costo fijos en efectivo}}{1.00 - \frac{\text{Costos variables en efectivo}}{\text{Ventas en efectivo}}}$$

Ejemplo:

Una empresa tiene \$ 40,000.00 de costos fijos en efectivo, sus costos variables en efectivo son de \$ 50,000.00 y sus ventas de contado en efectivo son de

\$ 100,000.00. ¿Cuál será el punto de equilibrio de efectivo si la unidad se vende a \$ 10.00?

$$PEE = \frac{CFE}{1.00 - \frac{CVE}{VE}}$$

$$PEE = \frac{40,000.00}{1.00 - \frac{50,000.00}{100,000.00}}$$

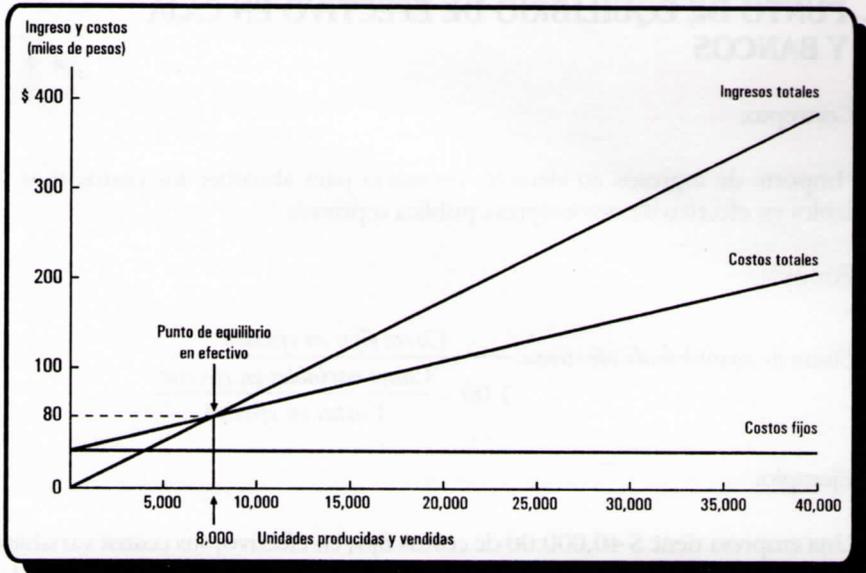
$$PEE = \frac{40,000.00}{1.00 - 0.50}$$

$$PEE = \frac{40,000.00}{0.50}$$

$$PEE = \$ 80,000.00.$$

El punto de equilibrio *en unidades*, se obtendrá dividiendo los \$ 80,000.00 entre el precio de venta unitaria \$ 10.00, o sea 8,000.

Gráfica del punto de equilibrio de efectivo



9. ESTRATEGIAS FINANCIERAS DE CAJA Y BANCOS

a) *Demora en pagos:*

“Dilatar los pagos sin deterioro de la reputación crediticia de la empresa”.

Ejemplo:

Una empresa tarda 45 días en pagar el saldo promedio a proveedores, sin embargo, desea demorar sus pagos. ¿Qué repercusiones financieras tendrá?:

Antes:

$$\text{Plazo medio de pagos} = \frac{\text{Días del año comercial}}{\left(\frac{\text{Compras netas}}{\text{Promedio de saldos de proveedores}} \right)}$$

$$\text{PMP} = \frac{360}{\left(\frac{16'000,000.00}{2'000,000.00} \right)}$$

$$\text{PMP} = \frac{360}{8}$$

$$\text{PMP} = 45 \text{ días.}$$

Después:

$$\text{PMP} = \frac{360}{\left(\frac{16'000,000.00}{2'667,000.00} \right)}$$

$$\text{PMP} = \frac{360}{6}$$

$$\text{PMP} = 60 \text{ días.}$$

Demora en pagos: $60 - 45 = 15$ días.

Ahora bien, si suponemos que la empresa tiene un ciclo a plazo medio de caja de 120 días, con la demora de 15 días, se reducirá a 105 días, por lo tanto:

$$\text{la rotación será} = \frac{360 \text{ días}}{105 \text{ días}} = 3.43$$

Por lo que los requerimientos del efectivo disminuirán en:

$$\frac{6'000,000.00}{3.43} = 1'749,271.00, \text{ es decir:}$$

Antes necesitaba la empresa un mínimo de efectivo de \$ 2'000,000.00 (ver punto 5 Rotación de caja).

Demorando los pagos sólo necesitaremos:	\$ 1'749,271.00
Ahorro de efectivo	<u>\$ 250,729.00</u>

Si se supone un interés anual del 21%, la empresa tendrá un AHORRO EN COSTO DE MANTENER EL EFECTIVO DE:

$$\$ 250,729.00 \times 0.21 = \$ 52,653.09 \text{ (ver gráficas).}$$

b) *Mayor rotación de materia prima y menor plazo de consumo:*

Ejemplo:

Una empresa tiene 40 veces de rotación de materia prima y 9 días de plazo de consumo, obtenidos como sigue:

$$\text{Rotación de materia prima} = \frac{\text{Materia prima consumida}}{\text{Promedio de inventario MP}} = \frac{8'000,000.00}{200,000.00}$$

$$R.M.P. = 40.$$

$$\text{Plazo de consumo} = \frac{360 \text{ días}}{RMP} = \frac{360}{40} = 9 \text{ días.}$$

Es decir, la materia prima rota 40 veces durante el ejercicio, asimismo, la materia prima permanece 9 días en el almacén, antes de ser enviada a producción.

Ahora bien, mejorando las técnicas de control, se aumenta la rotación a 60 y por ende, el plazo de consumo se reduce a 6 días $\left(\frac{360}{60} = 6\right)$

Por lo que habrá una disminución de 3 días (9 - 6) en el ciclo de caja, lo que redundará en un ahorro tanto de efectivo, como en costo del mismo (cálculo igual al visto en demora en pagos):

$$120 - 3 = 117 \text{ días.}$$

$$360 \div 117 = 3.08 \text{ de rotación.}$$

$$\$ 6'000,000.00 \div 3.08 = \$ 1'948,052.00.$$

$$\$ 2'000,000.00 - \$ 1'948,052.00 = \$ 51,948.00 \text{ de ahorro efectivo.}$$

$$\$ 51,948.00 \times 0.21 = \$ 10,909.00 \text{ de ahorro en costo.}$$

c) *Mayor rotación de productos en proceso y menor plazo de producción:*

Ejemplo:

Una empresa tiene 9 de rotación de productos en proceso y 40 días de plazo de producción, obtenidos como sigue:

$$\text{Rotación de productos en proceso} = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Promedio de inventarios de productos en proceso}} = \frac{\$ 9'000,000.00}{\$ 1'000,000.00} = 9$$

$$\text{Plazo de producción} = \frac{360 \text{ días}}{\text{R. de P. en P.}} = \frac{360}{9} = 40 \text{ días.}$$

Es decir, la producción en proceso rota 9 veces durante el ejercicio. Asimismo, la producción en proceso tarda 40 días en transformarse a producción terminada.

Ahora bien, planeando, programando y contratando mejor, se aumenta la rotación a 12 veces y por lo tanto, el plazo de producción se reduce a 30 días.

$$\left(\frac{360}{12} = 30\right)$$

Luego entonces, se disminuye el ciclo de caja en 10 días, lo que se traduce en ahorro de efectivo y ahorro en costo (ver procedimiento en el inciso a):

$$120 - 10 = 110 \text{ días.}$$

$$360 \div 110 = 3.27 \text{ de rotación.}$$

$$\$ 6'000,000.00 \div 3.27 = \$ 1'834,862.00.$$

$$\$ 2'000,000.00 - \$ 1'834,862.00 = \$ 165,138.00 \text{ de ahorro de efectivo.}$$

$$\$ 165,138.00 \times 0.21 = \$ 34,679.00 \text{ de ahorro en costo.}$$

(ver gráfica)

d) *Mayor rotación de productos terminados y menor plazo de ventas:*

Ejemplo:

Una empresa tiene 10 veces de rotación de productos terminados, y 36 días de plazo de ventas, obtenidos como sigue:

$$\text{Rotación de productos terminados} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventario de productos terminados}} = \frac{\$ 10'000,000.00}{\$ 1'000,000.00} = 10$$

$$\text{Plazo de ventas} = \frac{360 \text{ días}}{\text{R.P.T.}} = \frac{360}{10} = 36 \text{ días.}$$

Es decir, la producción terminada rotó 10 veces durante el ejercicio. Asimismo, la producción terminada permanece 36 días en el almacén, antes de ser vendidos.

Ahora bien, pronosticando la demanda, planeando y controlando eficientemente, se aumenta la rotación a 15 veces y por lo tanto, el plazo de ventas se

reduce a 24 días: $\left(\frac{360}{15} = 24 \text{ días} \right)$

Luego entonces, se disminuye el ciclo de caja en 12 días, lo que se traduce tanto en ahorro de efectivo, como en ahorro del costo (ver procedimiento en el inciso a):

$$120 - 12 = 108 \text{ días.}$$

$$360 \div 108 = 3.33 \text{ de rotación.}$$

$$\$ 6'000,000.00 \div 3.33 = \$ 1'801,802.00.$$

$$\$ 2'000,000.00 - \$ 1'801,802.00 = \$ 198,198.00 \text{ de ahorro de efectivo.}$$

$$\$ 198,198.00 \times 0.21 = \$ 41,622.00 \text{ de ahorro en costo.}$$

(ver gráfica)

e) *Mayor rotación de clientes y menor plazo de cobranza:*

Ejemplo:

Una empresa tiene 4.5 de rotación de clientes y 80 días de plazo de cobranza, obtenidos como sigue:

$$\text{Rotación de clientes} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio del saldo de clientes}} = \frac{\$ 11'000,000.00}{\$ 2'444,444.00} = 4.5$$

$$\text{Plazo de cobranza} = \frac{360 \text{ días}}{4.5} = 80 \text{ días.}$$

Es decir, el saldo de clientes rotó 4.5 veces durante el ejercicio, asimismo, los clientes tardan 80 días en pagar sus cuentas, o bien, nosotros necesitamos 80 días para cobrarles a los clientes.

Ahora bien, acelerando la cobranza, se aumenta la rotación a 6 veces y por lo tanto el plazo de cobranza se reduce a 60 días $\left(\frac{360 \text{ días}}{6} = 60 \text{ días}\right)$.

Por lo tanto, se disminuye el ciclo de caja en 20 días (80 - 60 días), lo que se traduce en ahorro de efectivo y en ahorro del costo (ver procedimiento general en el inciso a):

$$120 - 20 = 100 \text{ días.}$$

$$360 \div 100 = 3.6 \text{ de rotación.}$$

$$\$ 6'000,000.00 \div 3.6 = \$ 1'666,667.00.$$

$$\$ 2'000,000.00 - \$ 1'666,667.00 = \$ 333,333.00 \text{ de ahorro en efectivo.}$$

$$\$ 333,333.00 \times 0.21 = \$ 333,333.00 \text{ de ahorro en efectivo.}$$

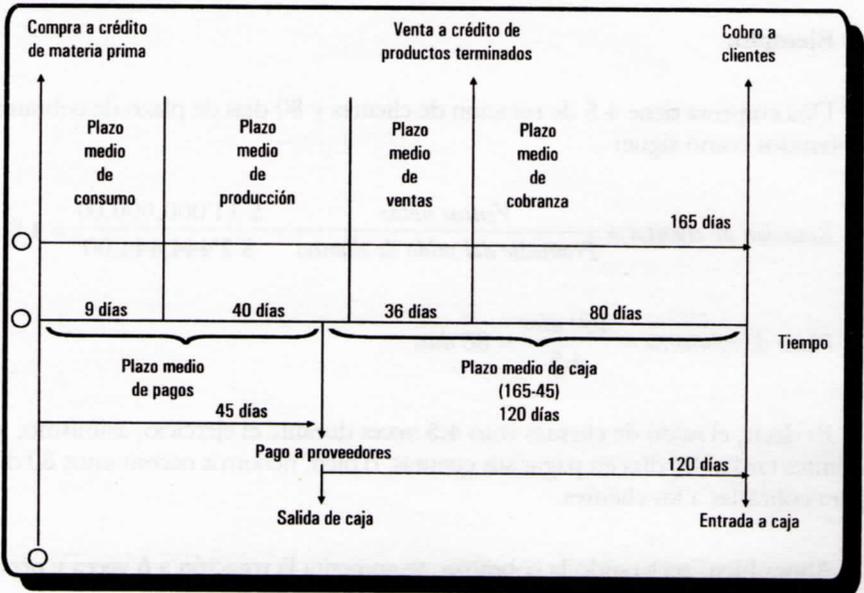
$$\$ 333,333.00 \times 0.21 = \$ 70,000.00 \text{ de ahorro en costo.}$$

(ver gráficas)

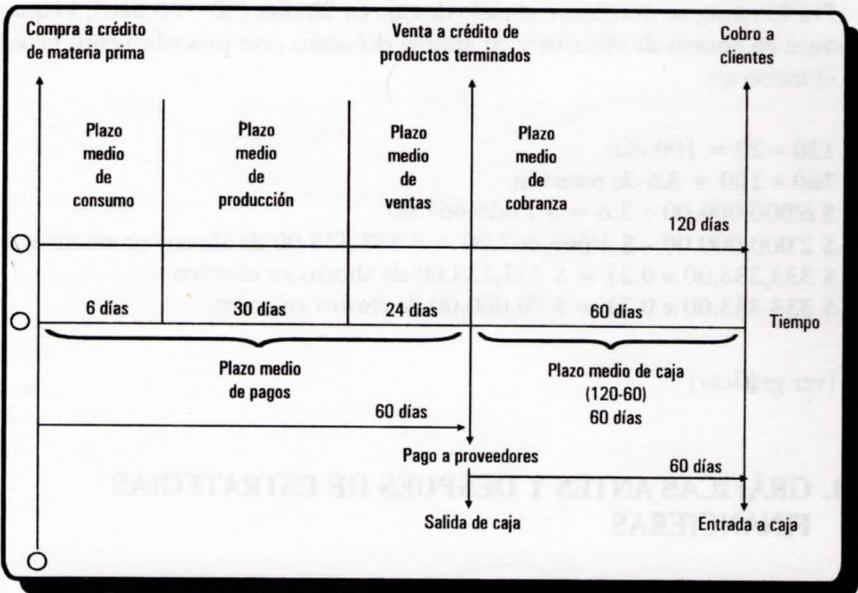
10. GRÁFICAS ANTES Y DESPUÉS DE ESTRATEGIAS FINANCIERAS

A continuación veremos en gráficas lo descrito en el punto 9.

Ciclo de caja antes de estrategias



Ciclo de caja después de estrategias



11. MANEJO FINANCIERO DEL EFECTIVO

La realización de una administración financiera efectiva de caja y bancos requiere:

- Aplicar estrategias financieras.
- Concentración de fondos.
- Control de desembolsos.
- Inversiones de fondos ociosos.

1. El primer punto ya fue estudiado.
2. *Concentración de fondos.*

Es necesario que las empresas tengan un sistema eficiente para concentrar todos los fondos cobrados, canalizándolos en depósitos bancarios, ahora bien, la concentración de fondos tiene varias metas:

- a) Centralizar el control y la responsabilidad para los fondos de caja y bancos.
- b) Uso más efectivo de los fondos de caja y bancos.
- c) Disminuir las necesidades de los fondos de caja y bancos.
- d) Mayor concentración de la caja, creando mejores oportunidades para inversión de fondos ociosos.

3. *Control de desembolsos.*

Al efecto se observarán tres reglas:

- a) No pagar hasta que sea estrictamente necesario.
- b) Conservar el flotante en los bancos donde se requieran saldos compensatorios.
- c) Pagar de modo que los cheques dilaten en dejar la cuenta.

La primera regla es fácil de observar.

En la segunda regla, FLOTAR, se refiere a los fondos que permanecen en depósito durante el tiempo que pasa entre la emisión de un cheque y su cobro en el banco.

	4	6	6	6	6
Fecha de pago	Fecha del envío por correo	Recibo para depósito	Fecha de cobro en el banco	Fecha en que se reduce el saldo en el banco	
————— Flotación —————					

La tercera regla, queda al sentido común y a la creatividad del administrador, puesto que cuánto más dilata un cheque en ser cobrado, es más largo el periodo de flotación, en ese sentido, la FLOTACIÓN es la suma de tres retrasos. He aquí algunas tácticas dilatorias de pago poco recomendables:

- Enviar el cheque por correo ordinario.
- Enviar el cheque por la tarde.
- Enviar el cheque los viernes de cada semana.
- Enviar el cheque que es expedido sobre un banco lejano a nuestro proveedor.
- Enviar el cheque con el nombre del proveedor equivocado.
- Enviar el cheque con una forma (cuando sea necesario dos formas).
- Pagar los impuestos en el último día y enviar el cheque por correo certificado.
- Etc.

4. Inversiones de efectivo ocioso.

El efectivo en exceso para necesidades inmediatas y los fondos para compensar los bancos, generalmente son invertidos en el mercado, a corto plazo.

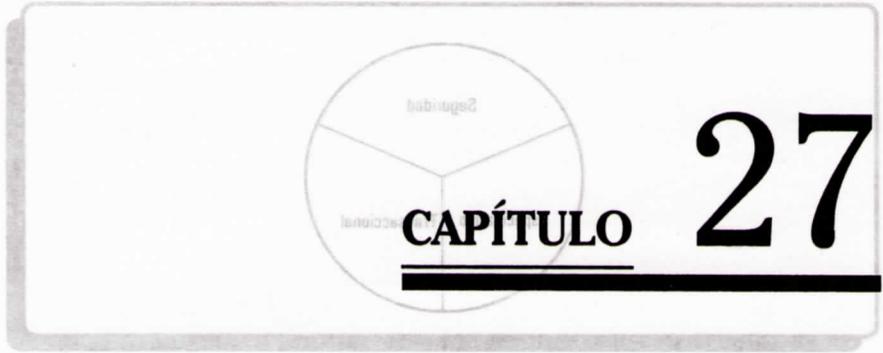
La determinación de cuáles son los fondos en exceso, depende de los datos siguientes:

- a) Un presupuesto de caja.
- b) Un análisis de los saldos bancarios, para determinar el nivel de depósitos que se desea.

El presupuesto de caja revela los pagos y las entraas que se esperan, y para los cuales deberán anticiparse los cálculos del nivel de efectivo, de tal forma que al analizar los saldos bancarios, pueda “planearse un programa de inversión a corto plazo igualando los vencimientos para necesidades eventuales”.

Fecha de pago por correo	Fecha del giro de depósito	Fecha de cobro en el banco	Fecha en que se reduce el saldo en el banco
Flotación			

3. MOTIVOS BÁSICOS DE COMPRA

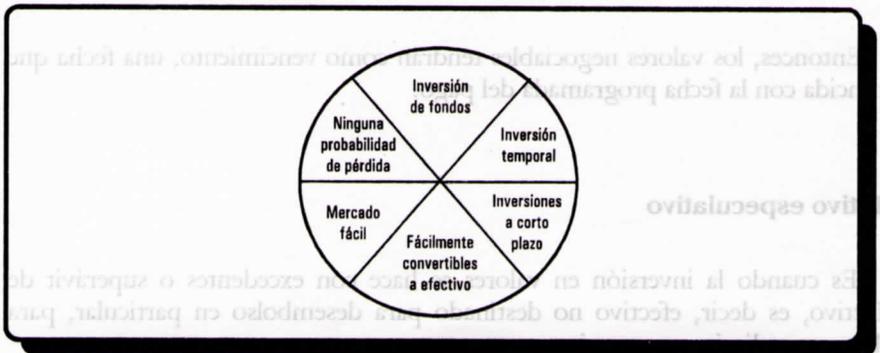


ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE VALORES A CORTO PLAZO

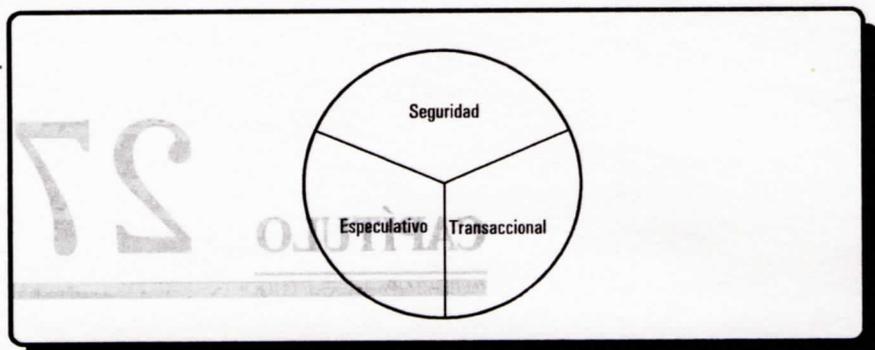
1. CONCEPTO

“Encauza al estudio y a la evaluación de inversión de fondos temporalmente inactivos, por motivos de seguridad, transaccional y especulativo, en valores con vencimiento menor de una año, fácilmente convertible en dinero”.

2. CARACTERÍSTICAS



3. MOTIVOS BÁSICOS DE COMPRA



Motivo de seguridad

Es cuando la inversión en valores se hace para proteger a la empresa contra pagos y desembolsos imprevistos, así como para obtener algún rendimiento.

Entonces, los valores negociables deberán ser de convertibilidad inmediata a efectivo, para poder hacer frente a demandas inesperadas de fondos.

Motivo transaccional

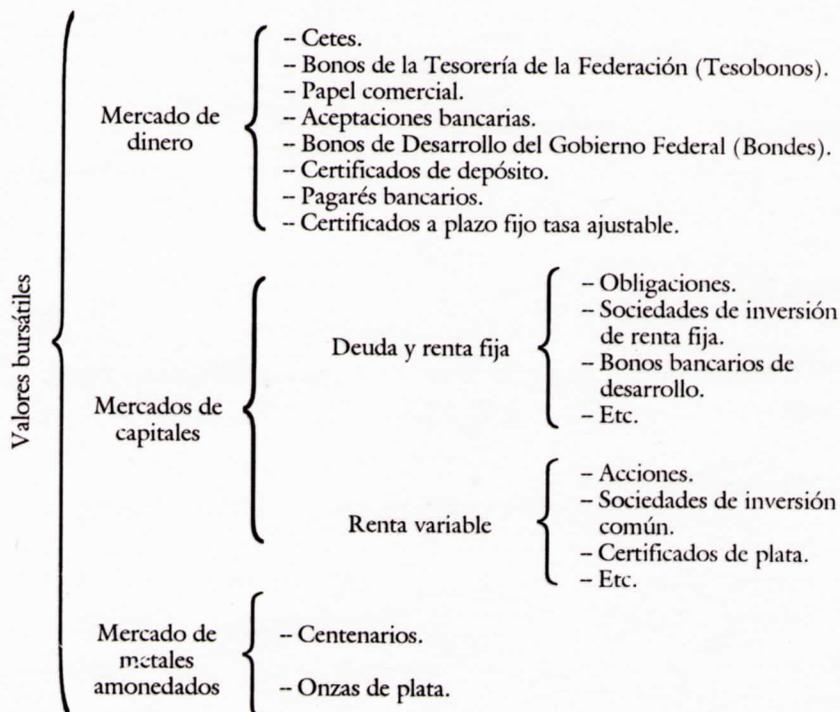
Es cuando la inversión en valores, se hace para efectuar pagos futuros programados, así como para obtener algún rendimiento.

Entonces, los valores negociables tendrán como vencimiento, una fecha que coincida con la fecha programada del pago.

Motivo especulativo

Es cuando la inversión en valores se hace con excedentes o superávit de efectivo, es decir, efectivo no destinado para desembolso en particular, para obtener rendimientos atractivos.

4. VALORES EN EL MERCADO MEXICANO



5. VALORES EN EL MERCADO INTERNACIONAL

- Certificados de Tesorería de los Estados Unidos.
- Certificados de Depósito de Bancos Extranjeros (CD).
- Papel Comercial.
- Fondos Mutualistas de Mercados de Dinero Extranjeros.
- Depósitos a Plazo de Mercados Extranjeros.
- Cartas de Crédito.
- Pagarés de la Tesorería de los Estados Unidos.
- Bonos de la Tesorería de los Estados Unidos.
- Bonos Corporativos del Extranjero.
- Bonos Gubernamentales del Extranjero.
- Acciones Ordinarias de Empresas Extranjeras.
- Acciones Preferentes de Empresas Extranjeras, Etc.

Nota: En los siguientes cuatro capítulos, estudiaremos la administración de los principales instrumentos de inversión a corto plazo en el mercado mexicano.

CAPÍTULO 28

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE CETES

1. CONCEPTO

Los Certificados de la Tesorería de la Federación: son títulos de crédito al portador, en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal de pagar su valor nominal en la fecha de vencimiento.

2. ESTRATOS

Personalizado.
Preferente.

Monto mínimo

100 millones en la cuenta.

Adquirentes y tratamiento fiscal:	<i>Adquirentes</i>	<i>Tratamiento fiscal</i>
	Personas físicas:	Exentos.
	Residentes en el extranjero:	Exentos.
	Personas morales e instituciones:	No retención. Ingreso acumulable conforme se devenga. Componente inflacionario: deducible. Se calcula mensualmente sobre inversión.

3. CARACTERÍSTICAS

Plazo recomendable:	Corto plazo (1 a 28 días), mediano plazo (91, 182, 364 días).
Liquidez:	Alta.
Rentabilidad:	Media.
Riesgo:	Ninguno.
Competitividad:	Rendimiento seguro. El rendimiento es la media del mercado. Es el instrumento más líquido del mercado.

4. OPERACIÓN

Emisor:	Gobierno federal.
Valor nominal:	\$ 10.
Plazos:	28, 91, 182 y 364 días.
Rendimiento:	Con base en las necesidades de recursos del gobierno federal y a la liquidez del mercado cada semana.
Intereses	Se emiten a descuento, por lo que el rendimiento se obtendrá del diferencial del precio de venta menos el de compra.

Tipos de operación:	Compra-venta contado.						
	Reporto.						
Horario límite de operación:	14:00 horas						
Plazos de liquidación:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Compras</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Ventas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">24 horas</td> <td style="text-align: center;">24 horas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Reporto</td> <td style="text-align: center;">Reporto</td> </tr> </tbody> </table>	Compras	Ventas	24 horas	24 horas	Reporto	Reporto
Compras	Ventas						
24 horas	24 horas						
Reporto	Reporto						
Garantía:	Directa e incondicional del gobierno federal.						
Comisiones:	Por diferencial de tasa, acumulable al bono.						

5. CÁLCULO DEL PRECIO DE COMPRA DE CETES

Cuando se comparan Cetes, se paga un precio inferior a su valor nominal, es decir, se compra *bajo par*.

Entonces, la *tasa de descuento* es un porcentaje que, aplicado al valor nominal, nos indicará la cantidad que se deberá descontar a los Cetes para conocer su precio.

Fórmula:

Ejemplo:

Descuento es igual a la tasa de descuento por el valor nominal.

$$DES = TD \times VN$$

Las tasas de descuento se expresan en porcentaje anual. Ahora bien, para calcular el precio de un Cete, hay que estimar la parte proporcional de la tasa de descuento del periodo de inversión, aplicando la siguiente fórmula:

$$Precio\ de\ Cete = VN - \left(Vn \times TD \times \frac{DV}{360} \right)$$

Ejemplo:

¿Cuál será el precio de un Cete que tiene valor nominal de \$10.00, la tasa de descuento es de 56.50% y los días por vencer son 28?

Datos:

VN =	\$ 10	(Valor nominal)
TD =	56.50%, o bien, 0.5650	(Tasa de descuento)
DV =	28 días	(Días por vencer)
Precio =	X	

$$X = 10.00 - \left(10.00 \times 0.5650 \times \frac{28}{360} \right)$$

$$X = 10.00 - 0.43944$$

$$X = \text{\$ } 9.56056$$

Es decir, el precio del Cete es de \$ 9.56056.

6. RENDIMIENTO DE CETES A SU VENCIMIENTO

Cuando relacionamos la utilidad o la ganancia derivada de cada Cete con la inversión original o el precio del mismo, obtenemos el *rendimiento*.

Ejemplo:

Si compramos un Cete en \$ 9.56056, con valor nominal de \$ 10.00 y con 28 días por vencer. ¿Cuál será el rendimiento?

Datos:

VN =	\$ 10.00	(Valor nominal)
PC =	\$ 9.56056	(Precio de compra)
DV =	28	(Días por vencer)
RE =	X	(Rendimiento)

$$X = \left(\frac{VN - PC}{PC} \right) \frac{36,000}{DV}$$

$$X = \left(\frac{10.00 - 9.56056}{9.56056} \right) \frac{36,000}{28}$$

$$X = \left(\frac{0.43944}{9.56056} \right) 1285.71$$

$$X = (0.045964) 1285.71$$

$$X = \textcircled{59.10\%} \quad \text{Rendimiento del Cete al vencimiento.}$$

7. VENTA DE CETES ANTES DE SU VENCIMIENTO

Debido a la liquidez de los Cetes, si llegase el caso de que el inversionista necesite dinero, podrá vender sus títulos anticipadamente, ordenándole a su casa de bolsa la venta de sus valores con 24 horas de anticipación.

Por lo anterior, resulta práctico calcular:

1. El rendimiento si conserva los Cetes hasta su vencimiento.
2. El rendimiento si los vende antes del vencimiento.

Por ejemplo: ¿Cuál será el rendimiento de un Cete con valor nominal de \$ 10.00, a 91 días y a una tasa de descuento de 53.91%?

1. Obtenemos el descuento:

VN	=	\$ 10.00	(Valor nominal)
DV	=	91	(Días por vencer)
TD	=	53.91%	(Tasa de descuento)
De	=	X	(Descuento)

$$X = VN \left(\frac{TD}{360} \times DV \right)$$

$$X = 10.00 \left(\frac{0.5391}{360} \times 91 \right)$$

$$X = 10.00 (0.0014975 \times 91)$$

$$X = 10.00 (0.136273)$$

$$X = \textcircled{\$ 1.36273}$$

Es decir, el descuento será de \$ 1.36273.

2. Obtenemos el rendimiento:

Datos:

DE	=	\$ 1.36273	(Descuento)
VN	=	\$ 10.00	(Valor nominal)
DV	=	91	(Días por vencer)
RE	=	X	(Rendimiento)

$$X = \left(\frac{DE}{VN - DE} \right) \frac{36,000}{DV}$$

$$X = \left(\frac{1.36273}{10.00 - 1.36273} \right) \frac{36,000}{91}$$

$$X = \left(\frac{1.36273}{8.63727} \right) 395.6044$$

$$X = (0.15777) 395.6044$$

$$X = 62.42\%$$

Si conservamos el Cete hasta su vencimiento, obtendremos un rendimiento del 62.42%.

Ahora bien, si decidimos vender el Cete a los 20 días, es decir, 71 días antes de su vencimiento, a una tasa de descuento de 53.5%. ¿Cuál será el rendimiento?

1. Obtenemos el precio de venta del Cete.

Datos:

VN	=	\$ 10.00	(Valor nominal)
TD	=	53.5%	(Tasa de descuento)
DV	=	71	(Días por vencer)
PV	=	X	(Precio de venta)

$$X = VN - \left[\left(VN \times \frac{TD}{360} \right) DV \right]$$

$$X = 10.00 - \left[\left(10.00 \times \frac{0.535}{360} \right) 71 \right] \qquad 008,1 \left(\frac{0.3070}{8.03727} \right) = X$$

$$X = 10.00 - [(10.00 \times 0.001486) 71] \qquad 008,1 (0.0350131) 1,800 = X$$

$$X = 10.00 - [(0.014861) 71] \qquad 04.10\% = X$$

$$X = 10.00 - 1.05513$$

$$X = \text{\$ } 8.94487 \quad \text{Precio de venta del Cete.}$$

2. Obtenemos el precio de compra del Cete:

Datos:

VN	=	\$ 10.00	(Valor nominal)
DE	=	\$ 1.36273	(Descuento)
PC	=	X	(Precio de compra)

$$X = VN - DE$$

$$X = 10.00 - 1.36273$$

$$X = \text{\$ } 8.637 \quad \text{Precio de compra del Cete.}$$

3. Obtenemos el rendimiento por la venta anticipada:

Datos:

PV	=	\$ 8.94487	(Precio de venta)
PC	=	\$ 8.63727	(Precio de compra)
DT	=	20	(Días transcurridos)
RE	=	X	(Rendimiento)

$$X = \left(\frac{PV - PC}{PC} \right) \frac{36,000}{DT}$$

$$X = \left(\frac{8.94487 - 8.63727}{8.63727} \right) \frac{36,000}{20}$$

$$X = \left(\frac{0.3076}{8.63727} \right) 1,800$$

$$X = (0.0356131) 1,800$$

$$X = \textcircled{64.10\%}$$

Rendimiento por venta anticipada de Cetes.

$$\left[\left(\frac{0.332}{300} \times 10.00 \right) - 10.00 \right] = X$$

$$\left[(10.00 \times 0.001486) - 10.00 \right] = X$$

$$-10.00 - (0.01486) = X$$

$$-10.01486 = X$$

$$X = \textcircled{-2.894487} \text{ Precio de venta del Cete}$$

5. Obtengamos el precio de compra del Cete:

Datos:

VN	=	2 10.00	(Valor nominal)
DE	=	2 1.36273	(Descuento)
PC	=	X	(Precio de compra)

$$X = VN - DE$$

$$X = 10.00 - 1.36273$$

$$X = 8.63727 \text{ Precio de compra del Cete}$$

3. Obtengamos el rendimiento por la venta anticipada:

Datos:

PV	=	2 8.94487	(Precio de venta)
PC	=	2 8.63727	(Precio de compra)
DT	=	20	(Días transcurridos)
RE	=	X	(Rendimiento)

$$X = \left(\frac{PV - PC}{DT} \right) \left(\frac{30,000}{PC} \right)$$

$$X = \left(\frac{8.94487 - 8.63727}{20} \right) \left(\frac{30,000}{8.63727} \right)$$

CAPÍTULO 29

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL PAPEL COMERCIAL

1. CONCEPTO

Son títulos de crédito documentados en pagarés suscritos por sociedades anónimas mexicanas, inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores, denominados en moneda nacional, destinados a circular en el mercado de valores.

2. ESTRATOS

Personalizado.

Preferente.

Monto mínimo:

100 millones en la cuenta.

Adquirentes y tratamiento fiscal:	Adquirentes	Tratamiento fiscal
	Personas físicas:	Retención definitiva de 1.7%.
	Residentes en el extranjero:	Retención definitiva de 15%.
	Personas morales e instituciones:	Retención provisional de 1.4% al momento del pago o enajenación del título. Componente inflacionario: deducible. Se calcula mensualmente sobre inversión. La retención es sobre ganancia de capital.

3. CARACTERÍSTICAS

Plazo recomendable:	Corto plazo (1 a 28 días), mediano plazo (91, 182, 364 días).
Liquidez:	Alta.
Rentabilidad:	Alta.
Riesgo:	Medio.
Competitividad:	Rendimiento por arriba de la media del mercado de dinero. Respaldo de empresas cotizadas en bolsa. Liquidez.

4. OPERACIÓN

Emisor:	Empresa inscrita en la Bolsa Mexicana de Valores.
Valor nominal:	\$ 100.00.
Plazos:	De 7 a 182 días (normalmente a 28 días).
Rendimiento:	Con base en Cetes más una sobre tasa de acuerdo a la capacidad de pago de la empresa.
Intereses:	Se emiten a descuento, por lo que el rendimiento se obtendrá del diferencial del precio de venta menos el de compra.

Tipos de operación:	Compra-venta contado.	
Horario límite de operación:	14:00 horas.	
Plazos de liquidación:	<i>Compras</i>	<i>Ventas</i>
	24 horas	24 horas
	Reporto	Reporto
Garantía:	Quirografaria, avalados y se previenen colaterales.	
Comisiones:	Por diferencial de tasa, acumulable al bono.	

5. PRECIO DEL PAPEL COMERCIAL

Ejemplo:

¿Cuál será el precio de un papel comercial que tiene un valor nominal de \$ 100.00, siendo la tasa de descuento de 58% anual y faltando 34 días por vencer?

Datos:

VN	=	\$ 100.00	(Valor nominal)
TD	=	58%	(Tasa de descuento)
DV	=	34	(Días por vencer)
Precio	=	X	

$$X = VN - \left(VN \times TD \times \frac{Dv}{360} \right)$$

$$X = 100.00 - \left(100.00 \times 0.58 \times \frac{34}{360} \right)$$

$$X = 100.00 - (100.00 \times 0.58 \times 0.0944)$$

$$X = 100.00 - 5.475$$

$$X = \text{\$ } 94.525$$

El precio del papel comercial será de \$ 94.525.

6. RENDIMIENTO A SU VENCIMIENTO

El papel comercial se coloca a una tasa de descuento variable (fijada generalmente sobre la tasa de rendimiento más alta del mercado), por debajo de su valor nominal, según vimos en el punto anterior.

Es decir, se obtienen rendimientos más atractivos que los de otros valores o instrumentos de inversión alternativos.

Ejemplo:

¿Cuál será el rendimiento de un papel comercial, que nos costó \$ 94.525, si su valor nominal es de \$ 100.00 y le faltan 34 días para su vencimiento?

Datos:

PC	=	\$ 94.525	(Precio de costo)
VN	=	\$ 100.00	(Valor nominal)
DV	=	34	(Días por vencer)
Rendimiento	=	X	

$$X = \left(\frac{VN - PC}{PC} \right) \frac{36,000}{DV}$$

$$X = \left(\frac{100.00 - 94.525}{94.525} \right) \frac{36,000}{34}$$

$$X = \left(\frac{5.475}{94.525} \right) 1058.8$$

$$X = (0.0579) 1058.8$$

$$X = \textcircled{61\%}$$

El rendimiento será del 61%.

7. PRECIO DE VENTA ANTICIPADO

Ejemplo:

Un papel comercial con valor nominal de \$ 100.00 a 91 días y una tasa de descuento de 58%, se vende a los 20 días con un descuento anticipado de 54%. ¿Cuál será el precio de venta anticipado?

Datos:

VN	=	\$ 100.00	(Valor nominal)
TDA	=	54%	(Tasa de descuento anticipado)
VEN	=	91	(Vencimiento en días)
VA	=	20	(Días de vencimiento anticipado)
PVA	=	X	(Precio de venta anticipado)

$$X = VN - \left[VN \times \frac{TDA}{360} (VEN - VA) \right]$$

$$X = 100.00 - \left[100.00 \times \frac{0.54}{360} (91 - 20) \right]$$

$$X = 100.00 - [100.00 \times 0.0015 (71)]$$

$$X = 100.00 - 10.65$$

$$X = \$ 89.35.$$

Por lo tanto, el precio de venta anticipado del papel comercial será de \$ 99.35.

CAPÍTULO 30

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACEPTACIONES BANCARIAS

1. CONCEPTO

Son letras de cambio, giradas por la empresa usuaria del crédito y aceptadas por instituciones de banca múltiple.

Se operan a descuento y son de corto plazo.

2. ESTRATOS

Personalizado.
Preferente.

Monto mínimo: 100 millones en la cuenta.

Adquirentes y
tratamiento fiscal:

Adquirente

Tratamiento fiscal

Personas físicas:

Retención definitiva de
1.7%.

Residentes en el
extranjero:

Retención definitiva de
1.5%.

Personas morales e
instituciones:

Retención provisional de
1.4% al momento del pa-
go o enajenación del títu-
lo.

Componente inflacio-
nario: deducible.

Se calcula mensualmente
sobre inversión.

3. CARACTERÍSTICAS

Plazo recomendable:	Corto plazo (1 a 28 días o también, de 91 a 182 días).
Liquidez:	Alta.
Rentabilidad:	Alta.
Riesgo:	Bajo.
Competitividad:	Mercado secundario. Emisiones, cualquier día de la semana. Mayor rendimiento que Cetes.

4. OPERACIÓN

Emisor:	Instituciones de banca múltiple.
Valor nominal:	\$ 100.00.
Plazos:	De 7 a 182 días.
Rendimiento:	Está en función de la liquidez del mercado el día de la emisión.
Intereses:	Se emiten a descuento por lo que el rendimiento se obtiene, de restar el valor de venta menos el de compra.

Tipos de operación: Compra-venta contado.
Reporto.

Horario límite de operación: 14:00 horas.

Plazo de liquidación:	Compras	Ventas
	24 horas	24 horas
	Reporto	Reporto

Garantía: Instituciones de banca múltiple.
Comisiones: Por diferencial de tasa acumulable al bono.

5. PRECIO DE UNA ACEPTACIÓN BANCARIA

Ejemplo:

¿Cuál será el precio de una aceptación bancaria que tiene un valor nominal de \$ 100'000,000.00, con una tasa de descuento del 60% anual y con un vencimiento de 30 días?

Datos:

- VN = \$ 100'000,000.00 (Valor nominal)
- TD = 60% anual (Tasa de descuento)
- DV = 30 días (Días por vencer)
- Precio = X

$$X = VN - \left(VN \times TD \times \frac{DV}{360} \right)$$

$$X = 100'000,000.00 - \left(100'000,000.00 \times 0.60 \times \frac{30}{360} \right)$$

$$X = 100'000,000.00 - (100'000,000.00 \times 0.60 \times 0.8833)$$

$$X = 100'000,000.00 - 5'000,000.00$$

$$X = \text{\$ } 95'000,000.00$$

El precio de la aceptación bancaria será de 95 millones de pesos.

6. RENDIMIENTO

Ejemplo:

¿Cuál será el rendimiento de una aceptación bancaria que nos costó \$ 48'000,000 si tiene un valor nominal de \$ 50'000,000 y un vencimiento de 30 días?

Datos:

PC	=	\$ 48'000,000.00	(Precio de costo)
VN	=	\$ 50'000,000.00	(Valor nominal)
DV	=	34	(Días por vencer)
RE	=	X	(Rendimiento)

$$X = \left(\frac{VN - PC}{PC} \right) \frac{36,000}{DV}$$

$$X = \left(\frac{50'000,000 - 48'000,000}{48'000,000} \right) \frac{36,000}{30}$$

$$X = \left(\frac{2'000,000}{48'000,000} \right) 1,200$$

$$X = (0.04167) 1,200$$

$$X = \textcircled{50\%}$$

El rendimiento de la aceptación bancaria será de 50% anual, desde el punto de vista del inversionista.

7. CÁLCULO DEL COSTO DE EMISIÓN DE UNA ACEPTACIÓN BANCARIA

Ejemplo:

Una empresa mediana, desea conocer el costo de la emisión de una aceptación bancaria, de acuerdo a los siguientes datos:

Valor nominal	=	\$ 100'000,000	
A plazo de	=	30 días	
A una tasa de	=	60% anual	
Costo de rendimiento	=	<u>\$ 5'000,000</u>	(Ver punto 5)

Cuota a la CNV	= \$	50,000	(Comisión Nacional de Valores)
Cuota a la BMV	= \$	34,750	(Bolsa Mexicana de Valores)
Cuota al Indeval	= \$	50,000	(Instituto para el Depósito de Valores)
Comisión a la casa de bolsa	= \$	500,000	
Comisión al banco	= \$	500,000	(Institución de crédito)
		<u>\$ 1'134,750</u>	

$$\text{Tasa efectiva de emisión} = \left(\frac{\text{Costo de rendimiento} + \text{Otros gastos}}{\text{Importe disponible}} \right) \frac{36,000}{30}$$

$$\text{TEE} = \left(\frac{5'000,000 + 1'134,750}{100'000,000 - 5'000,000 - 1'134,750} \right) 1,200$$

$$\text{TEE} = \left(\frac{6'134,750}{93'865,250} \right)$$

$$\text{TEE} = (0.06536) 1,200$$

$$\text{TEE} = \textcircled{78.43\%}$$

La empresa emisora tendrá un costo de emisión de 78.43% anual, o sea una tasa efectiva de emisión de 78.43%.

CAPÍTULO 31

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE TESOBONOS

1. CONCEPTO

“Los Bonos de la Tesorería de la Federación, son títulos de crédito negociables a la orden del Banco de México y a cargo del Gobierno Federal, con valor nominal expresa o en dólares norteamericanos, cuya amortización e intereses serán pagaderos por su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio libre de venta fijado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público”.

2. CARACTERÍSTICAS

1. Son títulos de crédito negociables.
2. A la orden del Banco de México.
3. A cargo del Gobierno Federal.
4. Con valor nominal de \$ 1,000 dólares norteamericanos, U.S.
5. La amortización e intereses se hará por su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio libre fijado por la SHCP.
6. Podrán o no devengar intereses, según la SHCP.
7. Podrán colocarse a descuento o bajo par.

8. Los montos, plazos, condiciones de colocación, amortización y demás características específicas, serán determinados por la SHCP, con la opinión del Banco de México.
9. El Banco de México actuará como agente exclusivo del Gobierno Federal, para la retención y pago de intereses de los Tesobonos.
10. Se mantendrán, en todo tiempo, en depósito centralizado en administración en el Banco de México por cuenta de los tenedores.
11. Los intereses, ingresos derivados de la enajenación y de la retención, así como las ganancias cambiarias, incluyendo las correspondientes al principal, tendrán el mismo régimen del impuesto sobre la renta que corresponda a los Pagafes (*personas físicas*, exentos del pago del ISR, *persons morales* sujetas a la determinación de la ganancia o pérdida inflacionaria).
12. El 28 de junio de 1989, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el cual se autoriza a poner en circulación este instrumento de inversión "Bonos de la Tesorería de la Federación" (Tesobonos).

Entonces, los Tesobonos son títulos de crédito denominados en US dólares, pagaderos en la República Mexicana por su equivalente en moneda nacional, pero con la ventaja de que se fija por el tipo de cambio libre, es decir, aun cuando se pague en pesos mexicanos, son las *leyes del mercado* las que fijarán su precio, lo cual genera una verdadera protección cambiaria.

Para las primeras emisiones, el tipo de cambio será publicado por la Bolsa Mexicana de Valores, dos días hábiles bancarios anteriores a la fecha de pago, y será el promedio obtenido de las cotizaciones de ventas informadas por 12 casas de cambio, tanto propiedad de bancos como privadas. Se descarta de esta cotización, a las cuatro que presenten las dos posturas más altas y más bajas, y se publicará la tasa promedio ponderada de las ocho restantes.

3. EJEMPLO

Se invierten (por conducto de casa de bolsa) \$ 100,000.00 US (cien mil dólares americanos) al tipo de cambio inicial de \$ 3.10 a un plazo de 91 días, a una tasa de interés pactada de 5%. ¿Cuál será el rendimiento de la inversión en Tesobonos?

Datos:

MID	= \$ 100,000.00 U.S.	(Monto de la inversión en dólares)
MIP	= \$ 310,000.00	(Monto de la inversión en pesos: 100,000 x 3.10)
TCI	= \$ 3.10	(Tipo de cambio inicial)

PLD	=	91 días	(Plazo en días)
TIP	=	5%	(Tasa de interés pactada)
DAC	=	360 días	(Días del año comercial)
VFT	=	X	(Valor futuro del tipo de cambio)
MFP	=	X	(Monto futuro de la inversión en pesos)
RIT	=	X	(Rendimiento de la inversión en Tesobonos)

1. Para calcular el valor futuro del tipo de cambio:

$$VFT = TCI \left[\left(\frac{TIP}{DAC} \times PID \right) + 1 \right]$$

$$VFT = 3.10 \left[\left(\frac{0.05}{360} \times 91 \right) + 1 \right]$$

$$VFT = 3.10 [(0.00013889 \times 91) + 1]$$

$$VFT = 3.10 [0.0126388 + 1]$$

$$VFT = 3.10 [1.0126388]$$

$$VFT = \$ 3.13918.$$

El valor futuro del tipo de cambio será de \$ 3.13918, por cada dólar americano.

2. Para calcular el monto futuro de la inversión en pesos:

$$MFP = MID (VFT) \left[\left(\frac{TIP}{DAC} \times PLD \right) + 1 \right]$$

$$MFP = 100,000 (3.13918) \left[\left(\frac{0.05}{360} \times 91 \right) + 1 \right]$$

$$MFP = 313,918 [(0.00013889 \times 91) + 1]$$

$$MFP = 313,918 [0.0126388 + 1]$$

$$MFP = 313,918 [1.0126388]$$

$$MFP = \textcircled{\$ 317,886.00}$$

El monto futuro de la inversión en pesos será de \$ 317,886.00.

3. Para calcular el rendimiento de la inversión en Tesobonos:

$$RIT = MFP - MIP$$

$$RIT = 317,886.00 - 310,000.00$$

$$RIT = \text{\$ } 7,886.00$$

El rendimiento de la inversión en Tesobonos será de \$ 7,886.00.

CAPÍTULO 32

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE UDIBONOS

1. CONCEPTO

“Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión, son títulos de crédito a largo plazo, en moneda nacional, nominativos y a cargo del Gobierno Federal, indizados al Índice Nacional de Precios al Consumidor, para protección de los tenedores contra la inflación”.

Los UDIBONOS son emitidos por el Gobierno Federal por conducto del Banco de México, a través de subasta pública.

Cada día 10 y 25 del mes, se publica en el Diario Oficial de la Federación, el Índice Nacional de Precios al Consumidor correspondiente a la quincena anterior y la equivalencia diaria entre el peso y las UDIS de la quincena siguiente:

2. ESTRATOS

	Personalizado.
	Preferente.
Monto mínimo:	100,000 en la cuenta.

Adquirentes y tratamiento fiscal:	<i>Adquirente</i>	<i>Tratamiento fiscal</i>
	Personas físicas: Residentes en el extranjero:	Exentos.
	Personas morales e instituciones:	Exentos. No retención. Las ganancias de capital y de intereses acumulables al ingreso anual. Componente inflacionario: deducible. Se calcula hasta el momento de su enajenación o redención.

La retención es sobre ganancia de capital e intereses.

3. CARACTERÍSTICAS

Plazo recomendable:	Largo plazo (más de 182 días).
Liquidez:	Alta.
Rentabilidad:	Media.
Riesgo:	Bajo.
Competitividad:	Protección del patrimonio. Ganancia real garantizada sobre la inflación.

4. OPERACIÓN

Emisor:	Gobierno Federal.
Valor nominal:	100 UDIS.
Plazo:	1, 2, 3, 5 años.
Rendimiento:	Con base en los intereses que paga y el ajuste del valor nominal, que se incrementa o decrementa en la misma proporción que el Índice Nacional de Precios al Consumidor.
Intereses:	Pagan una tasa fija cada periodo que se aplica sobre el valor ajustado, los periodos son de 182 días.

Tipos de operación: Compra-venta contado.
Reporto.

Horario límite de operación: 13:30 horas.

Plazos de liquidación:	<i>Compras</i>	<i>Ventas</i>
	24 horas	24 horas
	Reporto	Reporto

Garantía: Directa e incondicional del Gobierno Federal.

Comisiones: Por diferencial de tasa, acumulable al bono.

5. CÁLCULO DEL PRECIO DEL UDIBONO

Para determinar el precio del UDIBONO, a través del rendimiento a vencimiento del título, es necesario comprender que el rendimiento a vencimiento de un bono se puede definir como el rendimiento que el inversionista obtendría, si decidiera conservar el título hasta su fecha de vencimiento.

Ahora bien, para determinar el precio de un UDIBONO, una vez conocido su rendimiento a vencimiento, es necesario descontar, con la misma tasa, todos los flujos de efectivo del instrumento, cupones y principal.

Ejemplo:

¿Cuál será el precio de un UDIBONO que existe en el mercado, que paga cupones de 9% anual cada 182 días, siendo el plazo del vencimiento de 728 días, es decir, dos años, a la fecha han transcurrido 28 días y se cotiza a un rendimiento a vencimiento de 9.5% anual, es decir, al título le faltan por amortizar cuatro cupones semestrales y el principal?

1. Determinamos el cupón que vence en el plazo de 182 días a vencimiento:

Datos:

TA = Tasa anual del cupón = 9%, o bien 0.09.

PC = Plazo del cupón en días = 182 días.

CV = Cupón que vence en el plazo de días a su vencimiento.

$$CV = TA \left(\frac{PC}{360} \right)$$

$$CV = 0.09 \left(\frac{182}{360} \right)$$

$$CV = 0.0455$$

2. Determinamos la tasa de interés relevante, para descontar el flujo de efectivo que debe ser liquidado a vencimiento:

Datos:

TV = Tasa de rendimiento a vencimiento anual = 9.5%, o bien 0.095.

PC = Plazo del cupón en días = 182 días.

TR = Tasa de interés relevante.

$$TR = TV \left(\frac{PC}{360} \right)$$

$$TR = 0.095 \left(\frac{182}{360} \right)$$

$$TR = 0.048$$

3. Determinamos el plazo neto del cupón actual en días por vencer:

Datos:

PC = Plazo del cupón en días = 182 días.

DT = Días transcurridos del cupón actual = 28 días.

PN = Plazo neto del cupón actual.

$$PN = PC - DT$$

$$PN = 182 - 28$$

$$PN = 154 \text{ días}$$

4. Determinamos el valor del UDIBONO, aplicando la fórmula general:

Datos:

- CV = 0.0455 (Cupón que vence en el plazo)
- TR = 0.048 (Tasa de interés relevante)
- NC = 4 (Número de cupones)
- PN = 154 días (Plazo neto del cupón días)
- PC = 182 días (Plazo del cupón en días)
- VN = 100 UDIS (Valor nominal en UDIS)
- DT = 28 días (Días transcurridos del cupón actual)

$$PU = \left[\frac{\left(CV + CV \left[\frac{1}{TR} - \frac{1}{TR (1 + TR)^{NC-1}} \right] + \frac{1}{(1 + TR)^{NC-1}} \right) VN}{(1 + TR)^{\frac{PN}{PC}}} \right] - (CV \cdot VN) \frac{DT}{PC}$$

$$PU = \left[\frac{\left(0.0455 + 0.0455 \left[\frac{1}{0.048} - \frac{1}{0.048 (1 + 0.048)^{4-1}} \right] + \frac{1}{(1 + 0.048)^{4-1}} \right) 100}{(1 + 0.048)^{\frac{154}{182}}} \right] - (0.0455 \cdot 100) \frac{28}{182}$$

PU = 99.11732 UDIS

CAPÍTULO 33

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE CLIENTES

1. CONCEPTO DE CLIENTES

“Representa el crédito que concede una empresa a consumidores en cuenta abierta, para sostener y aumentar las ventas”.

2. RAZONES MATEMÁTICAS DE CLIENTES

El saldo a cargo de clientes, representa un activo circulante a favor de la empresa.

Las razones más comunes son las siguientes:

- a) La razón o estándar de clientes a ventas, generalmente es de \$ 0.10 a \$ 0.15, es decir, por cada \$ 1.00 de ventas a crédito, se deben tener \$ 0.10 a \$ 0.15 de clientes:

$$\text{Razón de clientes} = \frac{\text{Clientes}}{\text{Ventas a crédito}}$$

- b) La razón normal o estándar de clientes a activo total, generalmente es de \$ 0.16 a \$ 0.20, es decir, por cada \$ 1.00 de activo total de la empresa, se deben tener de \$ 0.16 a \$ 0.20 de clientes:

$$\text{Razón de inversión en clientes} = \frac{\text{Clientes}}{\text{Activo total}}$$

- c) La razón de ventas netas a saldo promedio de clientes, normalmente es de 12 rotaciones, dependiendo desde luego, de la política de créditos de cada empresa, es decir, el saldo promedio de clientes debe rotar 12 veces durante el año.

$$\text{Rotación de clientes} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Promedio del saldo de clientes}}$$

- d) La razón de días del ejercicio a rotación de clientes, normalmente es de 30 días, dependiendo también, de la política de créditos de cada empresa, es decir, la empresa debe cobrar el saldo promedio de clientes en 30 días.

$$\text{Plazo de cobranza} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Rotación de clientes}}$$

3. POLÍTICA DE CRÉDITO

“Es la pauta que sigue una empresa, para determinar si debe concederse y el monto del crédito a un cliente”.

Las bases más comunes para establecer estándares de crédito son:

- a) Evaluaciones de crédito.
- b) Promedios de pago de clientes.
- c) Referencias comerciales.
- d) Carácter perecedero del producto terminados (alimenticio, autos, etc.).
- e) Carácter estacional de las ventas.
- f) Volumen de ventas a crédito, etc.

4. EVALUACIÓN DEL VALOR CREDITICIO DEL CLIENTE

El gerente de crédito de una empresa, podrá considerar el método de las CINCO “C” del crédito (carácter, capacidad, capital, colateral y condiciones), para juzgar el riesgo del crédito.

Carácter. Probabilidad que el cliente, tratará de cumplir con el pago en tiempo oportuno y en condiciones normales.

Capacidad. Juicio subjetivo de las posibilidades del cliente, basado en su historial y observaciones directas.

Capital. “Posición financiera tangible del cliente, es decir, se mide por el capital contable tangible del cliente”.

(*Capital contable tangible = capital social más superávit menos activo fijo intangible y menos activo diferido.*)

Colateral. “Activos que el cliente puede ofrecer como garantía del crédito concedido”.

Condiciones. “Impacto de las tendencias económicas generales, que afectan a la capacidad de pago del cliente”.

La información sobre las cinco “C” del crédito se obtienen por:

- a) Experiencia.
- b) Sentido común.
- c) Información interna respecto al cliente.
- d) Información externa respecto al cliente de:

Asociaciones de crédito.
Agencias de información.
Cámaras de Comercio.
Etc.

Existen otros métodos, sin embargo, el más sencillo es aquel que aplica la razón normal del capital de trabajo y la del margen de seguridad.

$$\text{Razon normal del capital de trabajo} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} = 2.00$$

$$\text{Razón normal del margen de seguridad} = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Pasivo circulante}} = 1.00$$

Ejemplo: ver hoja adjunta.

5. TOMA DE DECISIÓN

Para decidir si la empresa debe conceder y el monto del crédito a un cliente, aplica su política de crédito y la evaluación del valor crediticio del mismo (estudiados en los puntos 4 y 5).

Ahora bien, para decidir si debe hacer más flexibles sus créditos normales, deben tomarse en cuenta: las utilidades marginales de rentas a crédito y el costo de la inversión marginal en clientes.

Ejemplo:

Una empresa actualmente tiene \$ 100.00 de ventas, sus costos variables son de \$ 50.00 (50% de ventas) y sus costos fijos de \$ 40.00 teniendo una utilidad marginal de \$ 10.00. El plazo de crédito concedido es de 90 días, su rotación es de 4 $\left(\frac{360}{90} = 4\right)$. Por tanto, necesita una inversión marginal en clientes de \$ 25.00 $\left(\frac{\text{Ventas}}{\text{Rotación}} = \frac{\$ 100}{4} = \$ 25.00\right)$.

Se tiene planeado aumentar las ventas un 10% (de \$ 100.00 a \$ 120.00), sus costos variables por lo tanto serán de \$ 60.00 ($\$ 120.00 \times 50\% = \$ 60.00$). Sus costos fijos permanecen en \$ 40.00. Teniendo una utilidad marginal de \$ 20.00. Para lograr lo anterior, se necesita aumentar el plazo de crédito de 90 días a 120 días. ¿Cuál será la decisión acertada?

Respuesta:

Si se aumentan las ventas un 10%, se tendrá una rotación de clientes de 3 $\left(\frac{360}{120} = 3\right)$, asimismo, se necesitará una inversión marginal en clientes de \$ 40.00 $\left(\frac{\$ 120}{3} = 40\right)$.

En el plan actual tenemos, una utilidad marginal de \$ 10.00 y en el plan propuesto de \$ 20.00, es decir, un incremento de \$ 10.00.

Sin embargo, en el plan actual tenemos una inversión en clientes de \$ 25.00 y en el plan propuesto de \$ 40.00, es decir, un incremento de \$ 15.00.

En este sentido, si comparamos los dos incrementos, tendremos que por la inversión en clientes son \$ 15.00 y por la utilidad marginal \$ 10.00, es decir, una diferencia de \$ 5.00, por lo que la DECISIÓN deberá ser NEGATIVA (se mantiene el plan actual de \$ 100.00 de ventas y plazo de crédito de 90 días).

Conclusión:

- a) Si la *utilidad* marginal es mayor que la *inversión* marginal en clientes, la decisión será AFIRMATIVA.
- b) Si la *utilidad* marginal es menor que la *inversión* marginal en clientes, la decisión será NEGATIVA.

6. DESCUENTOS CONCEDIDOS POR PRONTO COBRO

Los efectos que se presentan en una empresa, al conceder descuentos a sus clientes para que paguen pronto sus créditos son:

- a) Disminución de las cuentas incobrables.
- b) Disminución en el plazo medio de cobros, y aumento en la ROTACIÓN DE CLIENTES.
- c) Disminución de la inversión en el activo circulante, "clientes".
- d) Aumento en las ventas.
- d) Aumento de utilidades, etc.

Ejemplo:

Una empresa vendió a crédito 600 unidades a \$ 100.00 cada una, su costo variable es de \$ 60.00, su costo fijo es de \$ 20.00, su costo total es de \$ 80.00, su plazo medio de cobros es de 30 días y, por lo tanto, su rotación de clientes es de 12. Ahora bien, la empresa desea conceder un descuento a sus clientes de 2% para que paguen pronto sus créditos.

Con dicho descuento, la empresa espera:

1. Aumentar las ventas en un 15%, es decir, 90 unidades (600×0.15).
2. Aumentar la rotación de clientes a 24.
3. Disminuir el plazo medio de cobros a 15 días $\frac{(360)}{24}$.

Se pide:

- a) Determinar el ahorro en la inversión de clientes, sabiendo que, el rendimiento de la inversión es de 20%.
- b) Determinar el costo del descuento.
- c) Determinar la utilidad neta que produce el descuento por pronto cobro.

Procedimiento:

1. Análisis:

Rotación de clientes	=	12
Plazo medio de cobros	=	30 días $\frac{(360)}{12}$
Ventas a crédito	=	$600 \times \$ 100.00 = \$ 60,000.00$
Costo variable unitario	=	\$ 60.00
Costo fijo unitario	=	\$ 20.00
Costo total unitario	=	\$ 80.00
Inversión en clientes	=	X

$$\text{Inversión en clientes} = \frac{CT \times VC}{RC} = \frac{\text{Costo total} \times \text{Ventas a clientes}}{\text{Rotación de clientes}}$$

$$IC = \frac{80.00 \times 60,000.00}{12}$$

$$IC = \frac{4,800,000.00}{12}$$

$$IC = \$ 400,000.00.$$

2. Planeación. Se espera:

Descuento por pronto cobro	= 2%
Aumento en ventas	= (15% de 600) = 90 unidades a \$ 100.00 = \$ 9,000.00
Rotación de clientes	= 24
Plazo medio de cobros	= 15 días $\left(\frac{360}{24}\right)$
Inversión futura de clientes	= X

$$IFC = \frac{CT (VC) + CV (AV)}{rc} = \frac{\text{Costo total (Ventas a crédito) + Costo variable (aumento en ventas)}}{rc}$$

$$IFC = \frac{80.00 (60,000.00) + 60.00 (9,000.00)}{24}$$

$$IFC = \frac{4'800,000.00 + 540,000.00}{24}$$

$$IFC = \frac{5'340,000.00}{24}$$

$$IFC = \$ 225,500.00.$$

$$\text{Ahorro en la inversión de clientes} = IC - IFC$$

$$AIC = 400,000.00 - 225,500.00$$

$$AIC = \$ 177,500.00$$

Por lo tanto, con un descuento de 2% por pronto cobro:

a) Tendremos un ahorro en la inversión de clientes de \$ 177,500.00.

b) A *menor* inversión en clientes, *mayor* utilidad, es decir:

$$UTC = (\text{Ahorro en clientes} \times \text{Rendimiento de la inversión})$$

$$UTC = 177,500.00 \times 20\%$$

$$UTC = \$ 33,500.00.$$

c) A *mayores* ventas, 90 unidades, *mayor* utilidad por aumento en ventas:

$$\begin{aligned} \text{UTAV} &= (\text{VU} - \text{CV}) \text{AU} \\ \text{UTAV} &= (100.00 - 60.00) 90 \\ \text{UTAV} &= (40.00) 90 \\ \text{UTAV} &= \$ 3,600.00. \end{aligned}$$

De donde:

$$\begin{aligned} \text{UTAV} &= \text{Utilidad por aumento de ventas.} \\ \text{VU} &= \text{Precio de venta unitario.} \\ \text{CV} &= \text{Costo variable unitario.} \\ \text{AU} &= \text{Aumento en unidades vendidas.} \end{aligned}$$

Para determinar el costo de descuento por pronto cobro, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{CD} &= \text{Descuento (Unidades vendidas x Precio de venta)} \\ \text{CD} &= 0.02 (690 \times 100.00) \\ \text{CD} &= 0.02 (69,000.00) \\ \text{CD} &= \$ 1,380.00. \end{aligned}$$

Para encontrar la utilidad neta que produce el descuento por pronto cobro, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{UND} &= \text{Utilidad en inversión de clientes} + \text{Utilidad por aumento en} \\ &\quad \text{ventas} - \text{Costo del descuento} \\ \text{UND} &= \text{UTC} + \text{UTAV} - \text{CE} \\ \text{UND} &= 33,500.00 + 3,600.00 - 1,380.00 \\ \text{UND} &= 37,100.00 - 1,280.00 \\ \text{UND} &= \$ 35,720.00. \end{aligned}$$

CAPÍTULO 34

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE INVENTARIOS

1. CONCEPTO DE INVENTARIOS

“Conjunto de elementos corpóreos, necesarios para la fabricación y venta de productos terminados”.

Los inventarios pueden ser:

1. De fabricación (en empresas industriales):

- a) De materia prima.
- b) De productos en proceso.
- c) De productos terminados.

2. De mercancías (en empresas comerciales).

2. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN INVENTARIOS

Tiene por objeto: adquirir, almacenar y aplicar por producción o venta los inventarios de fabricación o mercancías, en óptimas condiciones de productividad y rentabilidad.

3. EJEMPLO PRÁCTICO

Z, S.A., consume anualmente 36,000 unidades de material "A", ahora bien, el costo necesario para hacer un pedido es de \$ 53.00, mismo que se forma por: artículos de escritorio, recepción del material, gestiones, otros costos administrativos, etc. El costo unitario de cada material "A" es de \$ 5.00, el costo de mantenimiento del inventario de materiales, según datos estadísticos es de 26.5%, es decir, el costo de mantenimiento del inventario es de \$ 0.265 centavos por cada peso invertido en los inventarios de materiales: costo de mantenimiento formado por los costos de inversión, del espacio ocupado, del servicio, de los riesgos, etc. El historial de nuestro proveedor de material "A", es como sigue:

<i>Pedido núm.</i>	<i>Solicitud</i>	<i>Promesa de entrega</i>	<i>Fecha de recepción</i>
11224	16 de enero	19 de enero	22 de enero
11335	25 de enero	31 de enero	2 de febrero
11354	15 de febrero	19 de febrero	26 de febrero
11425	26 de febrero	2 de marzo	5 de marzo
11500	30 de marzo	5 de abril	6 de abril
11578	13 de mayo	15 de mayo	21 de mayo

La empresa labora mensualmente 24 días. ¿Cuál será el volumen de compra más económico?, ¿cuál será la reserva del inventario del material "A"?, ¿a qué nivel de inventarios debe hacerse un nuevo pedido?, ¿cuál es el promedio del inventario de materiales "A"?

4. VOLUMEN DE COMPRA MÁS ECONÓMICO

Fórmula:

$$VCE = \sqrt{\frac{2 \times Ca \times Cp}{Cu \times Cm}}$$

De donde:

Ca	=	Consumo anual de unidades	36,000
Cp	=	Costo de pedido	\$ 53.00
Cu	=	Costo unitario	\$ 5.00
Cm	=	Costo de mantenimiento	\$ 0.265
Vce	=	Volumen de compra económico	X

Sustituyendo:

$$X = \sqrt{\frac{2 \times 36,000 \times 53.00}{5.00 \times 0.265}}$$

$$X = \sqrt{\frac{3,816,000}{1.325}}$$

$$X = \sqrt{2,880,000}$$

$X = 1,697$ unidades (redondeando tendremos) = 1,700 unidades.

Recomendación:

El volumen de la compra más económica será de 1,700 unidades y el punto de reorden deberá ser revisado en forma periódica, de tal forma, que si existe en la empresa un número relativamente grande de unidades de categoría media, preparando gráficas basadas en los costos de mantenimiento y en los costos del pedido.

5. RESERVA DEL INVENTARIO DE MATERIALES

Fórmula:

$$RIM = PVFPR \times CDU$$

De donde:

RIM	=	Reserva de inventario de materiales.
PVFPR	=	Promedio de variación de fechas de proceso y recepción.
CDU	=	Consumo diario de unidades.

Primero:

Obtenemos el promedio de las fechas de promesa de entrega y de recepción del pedido, al efecto sumamos las variaciones de las fechas anteriores, entre el número de pedidos:

<i>Pedido núm.</i>	<i>Promesa de entrega</i>	<i>Fecha de recepción</i>	<i>Variación</i>
11224	19 de enero	22 de enero	3 días
11335	31 de enero	2 de febrero	2 días
11354	19 de febrero	26 de febrero	7 días
11425	2 de marzo	5 de marzo	3 días
11500	5 de abril	6 de abril	1 día
11578	15 de mayo	21 de mayo	6 días
	Suma total de variaciones		22 días
	menos: días festivos		4 días
	suma neta de variaciones		18 días
	entre el número de pedidos		6 días
	igual al promedio de fechas		3 días

Segundo:

Obtenemos el consumo diario de unidades de material "A", dividiendo el consumo mensual de 3,000 unidades entre el número de días de trabajo en el mes, o sea 24, dando por resultado que el consumo diario es de 125 unidades.

Tercero:

Multiplicamos el consumo diario de 125 piezas, por el promedio de fechas de promesa y recepción, o sea 3 días, dando por resultado una *reserva de inventario* de 375 unidades.

Respuesta:

Reserva de inventario = 375 unidades.

6. A QUÉ NIVEL DE INVENTARIOS DEBE HACERSE UN NUEVO PEDIDO

Fórmula:

$$NINP = (PVFSR + RIM) CDU$$

De donde:

- NINP = Nivel de inventario para hacer nuevo pedido.
 PVFPR = Promedio de variación de fechas de solicitud y recepción.

- RIM = Reserva de inventario de materiales.
 CDU = Consumo diario de unidades.

Primero:

Obtenemos el promedio de las fechas de solicitud y recepción del pedido, al efecto, dividimos la suma de las variaciones netas de las fechas anteriores, entre el número de pedidos:

<i>Pedido núm.</i>	<i>Solicitud del pedido</i>	<i>Recepción del pedido</i>	<i>Variación</i>
11224	16 de enero	22 de enero	6 días
11335	25 de enero	2 de febrero	8 días
11354	15 de febrero	26 de febrero	11 días
11425	26 de febrero	5 de marzo	7 días
11500	30 de marzo	6 de abril	7 días
11578	13 de mayo	21 de mayo	8 días
	Suma total de variaciones		47 días
	menos: días festivos		4 días
	suma neta de variaciones		43 días
	entre el número de pedidos		6 pedidos
	igual al promedio de surtido		7.1 días

Segundo:

Obtenemos el punto de reorden del pedido, sumando los días del surtido de 7.1 días, más los días de reserva del inventario de 3 días, obteniendo 10.1 días como punto de reorden.

Tercero:

Multiplicamos el consumo diario de unidades del material "A", o sea 125 unidades por el punto de reorden de 10.1 días, dando como resultado 1.263 unidades.

Entonces, cuando el departamento de almacén de materiales, reporte una existencia de 1,263 unidades de material "A", la empresa deberá formular un nuevo pedido por 1,700 unidades.

7. PROMEDIO DEL INVENTARIO DE MATERIALES "A"

Fórmula:

$$PIM = \left(\frac{VCE}{2} + RIM \right) Cu$$

De donde:

- PIM = Promedio del inventario de materiales.
 VCE = Volumen de compra más económico.
 RIM = Reserva del inventario de materiales.
 Cu = Costo unitario.

Primero:

Dividimos el lote o volumen de compra más económico, de 1,700 unidades entre 2, obteniendo 850 unidades.

Segundo:

Al resultado anterior, le sumamos la reserva en unidades del inventario de materiales, o sea, 375 unidades, dando como resultado 1,225 unidades.

Tercero:

El resultado anterior de 1,225 unidades, las multiplicamos por el costo unitario de \$ 5.00, obteniendo \$ 6,125.00 como el *promedio de inventario en importe*.

8. COSTO DE MANTENIMIENTO TOTAL

Finalmente, si la empresa desea conocer, el costo total de mantenimiento del promedio del inventario de material "A", aplicamos la siguiente fórmula:

$$CMIM = PIM \times CM$$

De donde:

- CMIM = Costo de mantenimiento del inventario.
 PIM = Promedio de inventario de materiales.
 CM = Costo de mantenimiento relativo.

Inventario promedio del material "A" =	\$ 6,125.00
Por: el costo del mantenimiento CM =	0.265
Costo total de mantenimiento =	\$ 1,623.13

Por lo tanto, a la empresa le cuesta \$ 1,623.13, mantener un inventario promedio de 1,225 unidades (mismas que tienen un costo de \$ 6,125.00).

9. OTRAS FÓRMULAS APLICABLES

$$a) \text{ Porcentaje total de inventarios} = \left(\frac{\text{Inventarios}}{\text{Activo total}} \right) 100$$

$$b) \text{ Porcentaje parcial de inventarios} = \left(\frac{\text{Inventarios}}{\text{Activo circulante}} \right) 100$$

$$c) \text{ Inventario de fabricación} = \text{inventario de materia prima} + \text{inventario de productos en proceso} + \text{inventario de productos terminados}$$

$$d) \text{ Razón financiera de inventarios} = \frac{\text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

$$e) \text{ Razón de rotación de inventario de materia prima} = \frac{\text{materia prima consumida}}{\text{Promedio de inventarios de materia prima}}$$

$$f) \text{ Razón de rotación de inventarios de productos en proceso} = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Promedio de inventarios de productos en proceso}}$$

$$g) \text{ Razón de rotación de inventarios de productos terminados} = \frac{\text{Costo de ventas netas}}{\text{Promedio de inventario de productos terminados}}$$

$$h) \text{ Razón cronológica de consumo} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Razón de rotación de inventario de materia prima}}$$

$$i) \text{ Razón cronológica de producción} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Razón de rotación de inventario de productos en proceso}}$$

$$j) \text{ Razón cronológica de ventas} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Razón de rotación de inventario de productos terminados}}$$

10. EJEMPLOS (EN MILLONES DE PESOS)

$$a) \% TI = \left(\frac{T}{AT} \right) 100 = \frac{50}{100} = 0.10 (100) = 10\%$$

$$b) \% PI = \left(\frac{I}{AC} \right) 100 = \frac{50}{200} = 0.25 (100) = 25\%$$

$$c) IF = IMP + IPP + IPT = 20 + 18 + 12 = 50$$

$$d) RFI = \frac{I}{PC} = \frac{50}{100} = \$0.50$$

$$e) RRIMP = \frac{MCP}{PIMP} = \frac{20}{1} = 20 \text{ veces}$$

$$f) RRIPP = \frac{CP}{PIPP} = \frac{30}{5} = 60 \text{ veces}$$

$$g) RRIPT = \frac{CVM}{RIPT} = \frac{80}{2} = 40 \text{ veces}$$

$$h) RCC = \frac{360}{RRIMP} = \frac{360}{20} = 18 \text{ días}$$

$$i) RCP = \frac{360}{RRIPP} = \frac{360}{60} = 6 \text{ días}$$

$$j) RCV = \frac{360}{RRIPT} = \frac{360}{40} = 9 \text{ días}$$

11. CONCLUSIONES Y LECTURAS

- a) Los inventarios de la empresa, representan el 10% del activo total, o bien por cada \$ 1.00 de activo total, la empresa tiene 10 centavos de inventarios.
- b) Los inventarios representan el 25% del activo circulante, o bien, por cada \$ 1.00 de activo circulante se tienen 25 centavos en inventarios.
- c) La fábrica tiene 50 millones de inventarios, de los cuales 20 millones son materiales o materia prima, 18 semielaborados y 12 terminados.
- d) Cada peso de acreedores se garantiza con 50 centavos de inventarios.
- e) Los inventarios rotaron y completaron el círculo industrial 20 veces durante el año, o bien, las bodegas de materia prima se vaciaron 20 veces en 360 días.
- f) La fabricación se terminó 60 veces durante el año.
- g) Los almacenes de productos terminados, se vaciaron por ventas 40 veces durante el año.
- h) Los inventarios de materia permanecen 8 días en bodegas, antes de pasar al departamento de producción.
- i) La empresa fabrica sus productos en 6 días.
- j) Los productos terminados, permaneces 9 días en el almacén antes de ser vendidos.

CAPÍTULO 35

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL ACTIVO FIJO

1. CONCEPTO DE ACTIVO FIJO

Inversiones de bienes, valores y derechos de carácter permanente o semipermanente, cuya característica fundamental es, la de no estar destinados a la venta.

2. EJEMPLOS

Dentro del activo fijo de una empresa, encontramos: terrenos, edificios, construcciones, maquinaria, troqueles, equipos de fábrica, de oficina, de reparto, de transporte, anticontaminante, muebles y enseres, equipo de cómputo, patentes y marcas, nombres de fábrica, etc.

3. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL ACTIVO FIJO

Tiene por objeto: estudiar, evaluar y proyectar inversiones fijas, mediante el uso óptimo de recursos de que dispone una empresa, para que generen ingresos netos de efectivo en varios años, asimismo, aumenten el capital contable a largo plazo.

4. INGRESOS NETOS DE EFECTIVO

Los ingresos netos de efectivo de una empresa, se determinan como sigue:

A la utilidad neta o utilidad después de impuestos y participación de utilidades a los trabajadores, le sumamos la depreciación y amortización del periodo o ejercicio contable.

5. EVALUACIÓN DE INVERSIONES FIJAS

Para evaluar las adquisiciones, adiciones o inversiones de activo fijo, disponemos de tres grupos de técnicas o herramientas profesionales:

1. Evaluación a interés simple.
2. Evaluación a valor presente.
3. Evaluación a tasa interna de rendimiento.

6. EVALUACIÓN DE INVERSIONES FIJAS A INTERÉS SIMPLE

En este caso, no se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, es decir, para evaluar y determinar si se compra o no el activo fijo, aplicamos pesos mexicanos *nominales*, denominados también, pesos mexicanos *corrientes*, en virtud de que no se considera el fenómeno económico de la inflación.

Ahora bien, existen varios métodos de evaluación a interés simple, sin embargo, el más común es el conocido con el nombre de recuperación a valor nominal.

Método del periodo de recuperación a valor nominal

Tiene por objeto: estudiar, evaluar y proyectar el periodo que requiere una empresa, para recuperar el importe de la inversión inicial del activo fijo a pesos nominales.

$$PRP = \left(\frac{IPI}{AFE} \right)$$

De donde:

- PRP = Periodo de recuperación a valor nominal.
 IPI = Importe inicial del proyecto de inversión fija.
 AFE = Aumento de flujos netos de efectivo anuales.

Ejemplo:

Mezclilla, S.A., proyecta invertir en maquinaria de punta \$ 200 MP (millones de pesos), esta inversión ocasionará aumentos de flujos netos de efectivo de \$ 50 MP anuales, motivados por ahorros en costos de producción. Ahora bien, si la empresa tiene establecida la política de aceptar proyectos de inversión fija, que tengan un periodo no mayor de 5 años. ¿Se acepta o se rechaza la inversión?

$$PRP = \frac{200 \text{ MP}}{50 \text{ MP}}$$

$$PRP = 4 \text{ años.}$$

La inversión fija se acepta, en virtud de que la recuperación es en 4 años, resultando no mayor de 5 años que tiene establecido como máximo la empresa.

Si existen dos o más proyectos de inversión fija, la empresa optará por efectuar la compra de activo fijo con la que tenga el periodo de recuperación más corto, debido que a menor periodo de recuperación menor riesgo y mayor liquidez y disponibilidad de fondos.

7. EVALUACIÓN DE INVERSIONES FIJAS A VALOR PRESENTE

En este caso, sí se toma en cuenta el valor del dinero, a través del tiempo, es decir, se aplican pesos *constantes*, puesto que se consideran variables económicas como inflación, devaluación de la moneda, etc.

Existen varios métodos para evaluar las inversiones fijas, mediante el uso óptimo de fondos de que dispone una empresa, para generar flujos de efectivo a su valor actual en varios años, es decir, a *valor presente*, sin embargo el más común es el que toma en cuenta la inflación.

Método del valor presente con inflación

Tiene por objeto: estudiar, evaluar y proyectar la diferencia que existe entre el valor actual o presente de los flujos netos de efectivo a pesos constantes y a una tasa dada, con los egresos de efectivo motivados por el importe inicial de la inversión fija en una economía de inflación.

$$VPI = \sum_{t=1} \frac{FNC}{(1 + TD)^t} - IPI$$

- VPI = Valor presente neto con inflación.
 FNC = Flujos netos de efectivo a pesos constantes, descontados a la tasa dada.
 TD = Tasa de descuento.
 IPI = Importe inicial del proyecto de inversión.
 t = Periodo.

Ejemplo:

Industrial, S.A., proyecta comprar equipo de reparto de punta por \$ 800 millones de pesos, que se espera generen flujos netos de efectivo en los próximos tres años respectivamente de: \$ 500 MP, \$ 400 MP y \$ 300 MP, a una tasa de descuento de 8%. Ahora bien, se pronostica una tasa promedio de inflación del 10% anual en la vida del equipo. ¿Se acepta o se rechaza la inversión fija?

1. Proyectamos los flujos de efectivo a *pesos constantes*:

<i>a</i>	<i>b</i>	$C = (1 + i)^n$	$d = \frac{b}{c}$
<i>Año</i>	<i>Flujos netos de efectivo a pesos mexicanos</i>	<i>Factor de inflación al 10%</i>	<i>Flujos netos de efectivo a pesos constantes</i>
1	\$ 500 MP	$(1.10)^1 = 1.100$	\$ 454.545 MP
2	400	$(1.10)^2 = 1.210$	330.578 MP
3	300	$(1.10)^3 = 1.331$	225.394 MP

Los factores de inflación se pueden obtener de la tabla matemática.

2. Proyectamos el *valor presente* de los flujos netos de efectivo, a pesos constantes:

<i>a</i>	<i>b</i>	$c = \frac{1}{(1+i)^n}$	$d = b \times c$
<i>Año</i>	<i>Flujos netos de efectivo a pesos constantes</i>	<i>Factor a valor presente al 8%</i>	<i>Flujos netos de efectivo a valor presente</i>
1	\$ 454.545 MP	$1/(1 + .08)^1 = 0.9259$	\$ 420.863 MP
2	330.578	$1/(1 + .08)^2 = 0.8573$	283.405
3	225.394	$1/(1 + .08)^3 = 0.7938$	178.918
	Suma valor presente		\$ 883.186 MP
	Menos: Importe inicial de la inversión		800.00
	Superávit		\$ 83.186 MP

Los factores a valor presente, pueden obtenerse de la tabla matemática.

Por existir superávit de flujos netos de efectivo a valor presente, se acepta la inversión fija. En el caso de resultar la diferencia negativa o déficit, se rechazará la inversión fija.

$$\begin{aligned}
 \text{Tasa total} &= (\text{Tasa de inflación} + \text{Tasa de riesgo}) 100 \\
 &= (0.10 + 0.03) 100 \\
 &= (0.13) 100 \\
 &= 13\%
 \end{aligned}$$

8. EVALUACIÓN DE INVERSIONES FIJAS CON TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

En este caso, también se toma en cuenta el valor del dinero, a través del tiempo, es decir, se aplican pesos constantes, ya que se consideran variables económicas la inflación o aumento general y constante de los precios de bienes y servicios.

Existen varios métodos para evaluar y proyectar la *tasa de descuento*, que iguale al valor actual o valor presente de los flujos netos de efectivo, con el importe inicial del proyecto de inversión fija, sin embargo, el más común, es el que toma en cuenta la tasa de inflación general.

Método de tasa interna de rendimiento con inflación general

Tiene por objeto: estudiar, evaluar y proyectar la *tasa de descuento* que iguale al valor actual o valor presente de sus flujos netos de efectivo a pesos constantes, con el importe inicial del proyecto de inversión fija, en una economía donde, los precios de bienes y servicios aumentan en forma general y constante.

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{FEC_t}{(1 + TD)^t} - IPI = 0$$

- TIR = Tasa interna de rendimiento con inflación general.
 FEC = Flujos netos de efectivo a pesos constantes, es decir, considerando la inflación.
 TD = Tasa de descuento, que viene a ser la incógnita o tasa interna de rendimiento.
 IPI = Importe inicial del proyecto de inversión.

Ejemplo:

Computadoras, S.A., proyecta comprar equipo de punta por \$ 700 millones de pesos, que se espera generen flujos netos de efectivo, en los próximos tres años, de \$ 300 MP, \$ 400 MP y \$ 360.85 MP respectivamente. Asimismo, se espera una tasa de inflación promedio de 12% en los tres años, ahora bien, la empresa sólo acepta inversiones fijas cuando la tasa interna de rendimiento mínima sea de 8%. De acuerdo a estos datos, la empresa: ¿acepta o rechaza la inversión en equipo de punta?

Para encontrar la *tasa de descuento* que iguale el valor presente, de sus flujos netos de efectivo a pesos constantes con el importe inicial de la inversión fija:

1. Se proyectan los flujos netos de efectivo a pesos constantes, es decir, les aplicamos el factor de inflación general.
2. Se proyectan los flujos netos de efectivo a pesos constantes, pero a su valor presente.
3. A la suma de los flujos netos de efectivo a valor presente, se le resta el importe inicial de la inversión fija, si la diferencia es cero, la tasa del factor a valor presente, nos indicará la *tasa de descuento* de la inversión.
4. Si la tasa de descuento o tasa interna de rendimiento de la inversión fija es igual o mayor a la tasa mínima requerida por la empresa, se aceptará la inversión, en caso contrario se rechazará la inversión fija.

1. Proyectamos los flujos netos de efectivo a *pesos constantes*:

<i>a</i>	<i>b</i>	$c = (1 + i)^n$	$d = \frac{b}{c}$
Año	Flujos netos de efectivo a pesos nominales	Factor de inflación al 12%	Flujos netos de efectivo a pesos constantes
1	\$ 300 MP	$(1 + 0.12)^1 = 1.1200$	\$ 267.86 MP
2	400	$(1 + 0.12)^2 = 1.2544$	318.88
3	360.85	$(1 + 0.12)^3 = 1.4049$	256.85

Nota: el factor de inflación $(1 + i)^n$, para los tres años se puede encontrar en cualquier tabla matemática.

2. Proyectamos el valor presente de los flujos netos de efectivo a *pesos constantes*:

<i>a</i>	<i>b</i>	$c = \frac{1}{(1 + i)^n}$	$d = b \times c$
Año	Flujos netos de efectivo a pesos constantes	Factor a valor presente al 10%	Flujos netos de efectivo a valor presente
1	\$ 267.86 MP	$1/(1 + 0.10)^1 = 0.9091$	\$ 243.51 MP
2	318.88	$1/(1 + 0.10)^2 = 0.8264$	263.52
3	256.85	$1/(1 + 0.10)^3 = 0.7513$	192.97
	Suma de flujos a valor presente		\$ 700.00 MP
	Menos: Importe inicial de la inversión		700.00
	Diferencia		\$ 0.00 MP

Los factores a valor presente se pueden encontrar en la tabla matemática correspondiente.

Tasa interna de rendimiento de la inversión fija =	10%
Menos: tasa interna de rendimiento mínima de la empresa =	8%
Superávit =	2%

Se acepta el proyecto de inversión fija, porque la TIR es de 10%, tasa mayor a la TIR mínima exigida por la empresa del 8%.

CAPÍTULO 36

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL CRÉDITO MERCANTIL

1. CONCEPTO DE CRÉDITO MERCANTIL

“Exceso o plus-valor que tiene una empresa, para producir mayores utilidades que empresas similares”.

“Productividad y rentabilidad en exceso de una empresa, en relación con otras similares, originada por su ubicación, confianza y calidad de su clientela, productos, prestigio y por su buena administración financiera”.

2. DENOMINACIONES

En el terreno práctico se le conoce como:

- Plus-valor mercantil.
- Guante mercantil.
- Fama mercantil.
- Preferencia mercantil.
- Crédito mercantil.
- Etc.

3. OBJETIVO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL CRÉDITO MERCANTIL

“Tiene por objeto coordinar una empresa en óptimas condiciones de productividad y rentabilidad por el plus-valor que tiene, para producir mayores servicios y utilidades que empresas similares”.

4. CÁLCULO DEL CRÉDITO MERCANTIL

a) *Método plus-valor variable de utilidades:*

Fórmula:

$$CM = \frac{PRU - PNU}{\% NU}$$

De donde:

CM	=	Crédito mercantil.
PRU	=	Promedio real de utilidades.
PNU	=	Promedio normal de utilidades.
% NU	=	Porcentaje normal de utilidades.

Ejemplo:

Una empresa obtuvo de utilidades en los últimos tres años (170,000.00, 190,000.00 y 240,000.00). Su capital contable es de \$ 1'500,000.00 y el % de utilidad normal de empresas similares es del 10%. ¿Cuál será el crédito mercantil?

$$CM = \frac{PRU - PNU}{\% NU} \quad \text{Primero encontramos PRU.}$$

$$PRU = \frac{(170,000.00 + 190,000.00 + 240,000.00)}{3}$$

$$PRU = 200,000.00 \quad \text{En seguida encontramos PNU.}$$

$$PNU = \text{Capital contable por el \% de utilidad normal.}$$

$$PNU = 1'500,000 \times 10\%$$

$PNU = 150,000.00$ Sustituyendo tendremos:

$$CM = \frac{PRU - PNU}{\% NU}$$

$$CM = \frac{200,000.00 - 150,000.00}{10\%}$$

$$CM = \frac{50,000.00}{10\%} = \frac{50,000.00}{0.10}$$

$CM = 50,000.00$. Por tanto el crédito mercantil es de \$ 500,000.00.

b) *Método plus-valor fija de utilidades:*

Ejemplo:

Con los mismos datos anterior. ¿Cuál será el crédito mercantil de la empresa, si se conviene que ha sido generado en 8 años?

Fórmula:

$CM = (PRU - PNU)$ por los años convenidos

$CM = (200,000.00 - 150,000.00) 8$

$CM = 50,000.00 \times 8$

$CM = 400,000.00$.

c) *Método mixto:*

En este caso, se obtiene el promedio de los dos cálculos anteriores, el cual viene a ser el crédito mercantil.

$$CM = \frac{500,000.00 + 400,000.00}{2}$$

$CM = 450,000.00$.

5. ASPECTO CONTABLE

Contablemente se registra sólo cuando se pague por compra o fusión de una empresa.

Ejemplo:

Se compra una empresa que tiene de activos \$ 2'500,000.00, de pasivos \$ 1'000,000.00 y de capital contable \$ 1'500,000.00, conveniendo en un crédito mercantil de \$ 450,000.00. ¿Cuál será su registro en contabilidad?

Activos	2'500,000.00	
Crédito mercantil	450,000.00	
a pasivos		1'000,000.00
Capital contable		1'950,000.00

La cuenta de crédito mercantil es de activo fijo intangible, sujeta a amortización contable, la cual se calcula dividiendo el importe pagado de crédito mercantil entre su vida legal o económica, según la que sea más baja.

Ejemplo:

$$\text{Amortización periódica} = \frac{450,000.00}{20 \text{ años}}$$

$$X = 22,500.00.$$

Costos de distribución	22,500.00	
a amortización acumulada de		
crédito mercantil		22,500.00

CAPÍTULO 37

CUESTIONARIO FINANCIERO

Concepto

Serie de preguntas estructuradas de tal forma, que al dar respuestas se conozcan desde el punto de vista FINANCIERO, las funciones, las fuentes, las necesidades, etc. de la empresa.

Nombre de la empresa:

Cuestionario financiero preparado por:

1. Estructura Financiera Interna

- 1.1 ¿Existe además del jefe de la empresa, otros funcionarios responsables del manejo financiero?
- 1.2 ¿Cuál es el puesto que ocupa y cuál es su situación jerárquica con relación al gerente general?
- 1.3 ¿A quién le corresponde hacer el análisis e interpretación de estados financieros?
- 1.4 ¿Los métodos de análisis son adecuados a las necesidades financieras de la empresa, y las conclusiones permiten al jefe de empresa tomar decisiones adecuadas?

- 1.5 ¿A cargo de quién está la autorización de compras?
- 1.6 ¿Con qué frecuencia, se revisan las variaciones del departamento de compras?
- 1.7 ¿A cargo de quién está la autorización de los costos de producción y distribución?
- 1.8 ¿Con qué frecuencia se revisan las variaciones del presupuesto de costos?
- 1.9 ¿A cargo de quién está la autorización de crédito a los clientes?
- 1.10 ¿El procedimiento de análisis de crédito, proporciona elementos de juicio suficientes, para garantizar en principio la recuperación del crédito?
- 1.11 ¿Cuáles han sido las pérdidas por clientes malos, en los últimos 5 años?
- 1.12 ¿La eficiencia de los abogados encargados de cobrar judicialmente a los clientes es la adecuada?
- 1.13 ¿Quién se encarga de estar en contacto con los bancos y las financieras?
- 1.14 ¿Las relaciones con bancos y financieras se han llevado en un plano cordial?
- 1.15 ¿Dispone el jefe de empresa de pronósticos mensuales de flujo de fondos, que le permitan proveer oportunamente las dificultades financieras en el futuro?

2. Fuentes de Financiamiento

- 2.1 ¿Nombre de los accionistas actuales?
- 2.2 ¿Es suficiente el capital actual?
- 2.3 ¿Las relaciones con los accionistas que se llevan son en plan cordial?
- 2.4 ¿Qué limitaciones de orden financiero pueden surgir por divergencia de criterio entre los accionistas?

- 2.5 ¿Los contactos y las relaciones personales, que pudieran tener los accionistas con los proveedores y funcionarios de instituciones financieras se han utilizado convenientemente?
- 2.6 ¿El consejo de administración lo forman exclusivamente accionistas?
- 2.7 ¿Por qué razón se admiten dentro del consejo, a personas ajenas?
- 2.8 ¿La razón de las aportaciones independientes de capital, obedecen a razón imprevista del negocio, o simplemente a influencia en la organización financiera de la empresa?
- 2.9 ¿Los accionistas que financian a la empresa, se encuentran inscritos en el registro federal de causantes?

3. Instituciones de Financiamiento

- 3.1 ¿Con cuántas instituciones de financiamiento opera la empresa?
- 3.2 ¿Cuáles son las líneas o límites de crédito, de que dispone la empresa en las instituciones donde opera?
- 3.3 ¿Son suficientes las líneas de crédito para el financiamiento a corto plazo?
- 3.4 ¿Puede disponer la empresa de créditos a plazo medio, para financiar operaciones de producción?
- 3.5 ¿Los créditos obtenidos se han invertido conforme a un programa presupuestal?
- 3.6 ¿Qué garantías han exigido las instituciones financieras?
- 3.7 ¿Se han cumplido sin problemas, los programas de pago del pasivo?
- 3.8 ¿Los saldos en cuentas de cheques, guardan correlación con la utilización de créditos?

4. Proveedores

- 4.1 ¿Se han llevado las relaciones con los proveedores en plan cordial?

- 4.2 ¿El plazo de crédito de los proveedores, coincide con la duración del proceso productivo o plazo medio de producción?
- 4.3 ¿Cómo se documenta el crédito de los proveedores?
- 4.4 ¿Qué garantías solicitan los proveedores para dar crédito?

5. Clientes

- 5.1 ¿La empresa financia parte de su producción con anticipos, a cuenta de pedidos de sus clientes?
- 5.2 ¿Quién es el responsable de vigilar que los anticipos se apliquen precisamente al pedido del cliente?
- 5.3 ¿Qué garantías solicitan los clientes por anticipos efectuados?
- 5.4 ¿La empresa se obliga a pagar alguna cantidad, como pena convencional en caso de entregar a tiempo el pedido?

6. Obligaciones

- 6.1 ¿Cuál fue el importe de la emisión de obligaciones hipotecarias?
- 6.2 ¿Qué bienes garantizan la emisión?
- 6.3 ¿Se han efectuado normalmente, los sorteos para la amortización o pago de las obligaciones?

7. Requisitos de Financiamiento General de Producción

- 7.1 ¿Las inversiones permanentes, han estado presididas por un estudio económico financiero?
- 7.2 ¿La política para depreciar y amortizar las inversiones permanentes, está adaptada a las necesidades financieras de la empresa?
- 7.3 ¿En cuánto se estima el monto de las inversiones permanentes que será necesario hacer en los próximos 5 años?
- 7.4 ¿Qué parte de estas inversiones, serán financiadas con recursos propios y qué parte con recursos ajenos?

- 7.5 ¿Se han comenzado a dar los pasos necesarios para obtener un crédito a largo plazo?
- 7.6 ¿Cómo se elige la alternativa más rentable, para financiar la expansión de las inversiones permanentes?

Requisitos para Financiamiento de Producción

- 7.7 ¿Existen facilidades para el suministro de las materias primas?
- 7.8 ¿Se pagan los salarios semanales sin problema?
- 7.9 ¿Se ha podido financiar sin problemas, la producción en proceso?
- 7.10 ¿Los programas de producción, coinciden con el presupuesto de necesidades financieras?
- 7.11 ¿Qué problemas financieros tendrá la empresa si aumenta o baja sus inventarios?
- 7.12 ¿En caso de planear aumento en la producción, se ha hecho un estudio minucioso de las necesidades financieras?
- 7.13 ¿Se ha elegido entre varias alternativas, la más rentable para financiar la expansión de la producción?
- 7.14 ¿Las necesidades del crédito de los clientes, coinciden con las facilidades financieras de que dispone la empresa?
- 7.15 ¿Quién se encarga de revisar la recuperación de los créditos concedidos a clientes?
- 7.16 ¿Dicha persona dispone de elementos suficientes para rechazar o autorizar en un momento dado un crédito?
- 7.17 ¿Se tiene un registro adecuado de documentos descontados?
- 7.18 ¿Los programas de venta, se han ajustado a la norma de inventario de productos terminados?
- 7.19 ¿Cuenta la empresa, con una reserva y fondo especial destinado a la investigación de mercados?

8. Costos y Plazo de Fondos

- 8.1 ¿Cuánto importó el dividendo por acción pagada en el ejercicio anterior?
- 8.2 ¿Se pagó en efectivo?
- 8.3 ¿Acostumbra la empresa a anticipar dividendos?
- 8.4 ¿Existen problemas financieros en el pago de dividendos?
- 8.5 ¿A qué tanto por ciento de interés, se obtienen los créditos a corto plazo?
- 8.6 ¿Qué garantía se han dado?
- 8.7 ¿Con relación al índice de productividad general de la empresa, el costo del crédito a corto plazo es alto, bajo o normal?
- 8.8 ¿A qué tanto por ciento de interés, se están obteniendo los créditos a plazo medio y largo?
- 8.9 ¿Qué garantías se han otorgado?
- 8.10 ¿Qué problemas financieros ha reportado el pago de las amortizaciones del crédito a largo plazo?
- 8.11 ¿Con relación al índice de rentabilidad general de la empresa, el costo del crédito a plazo medio y largo es alto, medio o bajo?
- 8.12 ¿Se pagó el ISR por dividendos pagados?

ÍNDICE ALFABÉTICO

Prólogo	13
Prefacio	15
Mensajes	17

Administración

Actividad coordinadora	23
Concepto de	23
Cuadro estructural	28
Control	24, 26, 30
Dirección	24, 26, 29
Etapas secuenciales	26
General	23
Gráficas	25
Integración	24, 26, 29
Organización	24, 26, 28
Planeación	24, 26, 28
Proceso administrativo	24

Administración financiera

Análisis	31
Concepto de	31
Descripción de la función financiera	34
Estudio de la	33
Objetivos	33
Recursos financieros	32

Administración financiera de aceptaciones bancarias

Cálculo del costo de emisión	280
Características	278
Concepto	277
Ejemplos	279, 280
Estratos	277
Operación	278
Precio de una aceptación bancaria	279
Rendimiento	280

Administración financiera de Cetes

Cálculo del precio de compra	265
Características	264
Concepto de	263
Ejemplos	265, 266, 267, 268
Estratos	263
Operación	264
Rendimiento a su vencimiento	266
Venta de Cetes antes del vencimiento	267

Administración financiera de clientes

Concepto de	293
Descuentos concedidos	297
Évaluación	295
Método de las cinco "C"	295
Capacidad	295
Capital	295
Carácter	295
Colateral	295
Condiciones	295

Administración financiera de inventarios

Concepto de	301
Conclusiones	309
Costo de mantenimiento	306
Ejemplo	302

Fórmulas	307, 308
Lecturas	309
Nuevo pedido	304
Objetivos	301
Promedio de inventario	306
Reserva del inventario	303
Volumen más económico	302
 <i>Administración financiera de Tesobonos</i>	
Cálculo del monto futuro de la inversión en pesos	285
Cálculo del rendimiento de la inversión en Tesobonos.	286
Cálculo del valor futuro del tipo de cambio.	285
Características	283
Concepto de	283
Ejemplos	284, 285, 286
 <i>Administración financiera de Udibonos</i>	
Cálculo del precio del	289
Características	288
Concepto	287
Ejemplos	289, 290, 291
Estratos	287
Fórmula general	291
Operación	288
 <i>Administración financiera de valores a corto plazo</i>	
Características	259
Concepto	259
Motivos básicos de compra	260
Valores en el mercado internacional	261
Valores en el mercado mexicano	261
 <i>Administración financiera del activo fijo</i>	
Administración financiera del activo fijo	311
Concepto de activo fijo.	311
Ejemplos	313, 314, 316, 320, 321

Evaluación de inversiones fijas	312
Evaluación de inversiones fijas a interés simple	312
Evaluación de inversiones fijas a valor presente	313
Evaluación de inversiones fijas con tasa interna de rendimiento	315
Ingresos netos de efectivo	312
Método de tasa interna de rendimiento	316, 317
Método del periodo de recuperación a valor nominal	312
Método del valor presente con inflación	314
 <i>Administración financiera del capital de trabajo</i>	
Alternativas	239
Concepto de	237
Decisiones financieras	243
Estructura de	243
Objetivos	237
Niveles del	240
Riesgo del	239
 <i>Administración financiera del efectivo en caja y bancos</i>	
Antes de estrategias	256
Ciclo de caja	249
Concepto	245
Después de estrategias	256
Diagrama de flujo	245, 246
Estrategias financieras	251-255
Flotación	257
Nivel de fondos	248
Manejo financiero	257
Motivos de posición	247
Punto de equilibrio	249
Rotación de caja	247
 <i>Administración financiera del crédito mercantil</i>	
Cálculos	320
Concepto de	319
Contabilidad del	322

Denominaciones del	319
Ejemplos	320, 321
Método plus-valor	320, 321
Fija	321
Variable	320

Administración financiera del papel comercial

Características	272
Concepto de	271
Ejemplos	274
Estratos	271
Operación	272
Precio de venta anticipado	274
Precio del papel comercial	273
Rendimiento a su vencimiento	274

Análisis financiero

Características	49
Clasificación	50
Concepto de	49
Histórico	50, 51
Horizontal	50, 51
Medidas previas al	51
Reglas especiales	52
Reglas generales	51
Vertical	50

Apalancamiento de operación

Concepto de	151
Ejemplo	152
Escenarios	154
Fórmulas	152
Resultados pro-forma	153

Apalancamiento financiero

Concepto de	155
Ejemplo	156

Escenarios	157
Fórmula del	155
<i>Apalancamiento total</i>	
Concepto de	158
Ejemplo	158
Fórmulas	158
<i>Balance pro-forma</i>	
Cálculos	184
Características	179
Concepto de	179
Confección	183, 184
División material	179
Presentación	180-182
<i>Cash flow pro-forma</i>	
Características	171
Concepto de	171
División material	171
Forma de presentación	173
Gráfica de flujo	174
<i>Control financiero</i>	
Concepto de	34, 133, 201
Fases del	133
<i>Control financiero du-pont</i>	
Concepto de	225
Ejemplo	226
Fórmulas	225
Gráfica	227
Porcentaje de utilidad	226
Renta de inversión	226
Rotación del activo	226

Control financiero mixto

Concepto de	235
Fórmulas	235
Gráfica	236

Control financiero PEMA

Concepto de	229
Ejemplo	231
Estructura financiera.	229
Fórmulas	230, 231
Gráfica	232
Objetivos integrales	229, 231
Resultados	229

Control presupuestal

Concepto de	203
Formas	215-222
Gráficas de flujo	210-213
Normas	204-205
Objetivos	205
Periodo	209
Principios	205-209
Técnica	203
Vigilancia	209

Cuestionario financiero

Clientes	326
Concepto de	323
Costos	328
Estructura financiera.	323
Fuentes de financiamiento	324
Instituciones de financiamiento.	325
Obligaciones	326
Plazo de fondos	328
Proveedores	325
Requisitos	326, 327

<i>Estado de cambios en la situación financiera pro-forma</i>	199
<i>Estado de origen y aplicación de fondos pro-forma</i>	
Características	167
Concepto de	167
División material	167
Forma de presentación	168-169
<i>Estado de resultados pro-forma</i>	
Absorbente	176
Características	175
Concepto de	175
Confección	177
División material	175
Variable	177
<i>Estado de origen y aplicación de recursos pro-forma</i>	
Características	187
Comentarios	196
Concepto de	187
Contenido	188-190
Criterio sajón y latino	197
División material	187
Ejemplo	191-194
Forma de cuenta	196
Forma de reporte	194
Reglas	190
<i>Estrategias financieras</i>	
Concepto de	35
Decisiones estratégicas	35
Factores	44
Factores clave del éxito empresarial	45
Objetivos financieros	36
Planeación estratégica	42
Planes financieros	41
Políticas financieras	37-41

<i>Planeación de utilidades</i>	
Concepto de	145
Ejemplos	146, 148
Gráficas	147, 148
Punto de equilibrio	145
<i>Planeación financiera</i>	
Características	131
Clasificación	132
Concepto de	131
Objetivos y metas	132
Proceso	132
<i>Plazo medio</i>	
De consumo	90, 91
De producción	91
De ventas	91
<i>Porcientos integrales</i>	
Aplicación	56
Base	55
Concepto de	55
Ejemplos	57-60
Fórmulas	56
Gráfica	60
<i>Procedimiento de tendencias</i>	
Aplicación	124
Base	123
Concepto de	123
Ejemplo	125-127
Fórmulas	124-125
Fórmula de la recta	127
Gráficas	126, 128
<i>Procedimiento de variaciones</i>	
Aplicación de	118
Base	117

Concepto de	117
Ejemplos	118-121
Fórmulas	121-122
<i>Presupuesto de ventas</i>	
Concepto de	214
Fórmula	214
Ejemplo	223
<i>Pronóstico financiero</i>	
Clasificación	162
Concepto de	161
Ejemplos	162-165
Fórmulas	162, 164
<i>Punto de equilibrio</i>	
Aplicaciones	137
Concepto de	135
Ejemplo	136, 138-142, 143
Fórmula	136
Gráficas	142, 143
Método	142
<i>Razón del capital de trabajo</i>	65-67
<i>Razón del índice de rentabilidad</i>	80-82
<i>Razón del margen de seguridad</i>	68-70
<i>Razón del patrimonio inmovilizado</i>	76-78
<i>Razón de protección al capital pagado</i>	78-79
<i>Razón de protección a pasivos</i>	72-75
<i>Razón de protección a pasivo circulante</i>	75-76
<i>Razón de rotación de clientes</i>	82-87

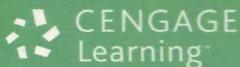
<i>Razón de rotación de inventarios</i>	87-92
<i>Razón de rotación de la planta</i>	94-99
<i>Razón de rotación de proveedores</i>	92-94
<i>Razón severa</i>	70-72
<i>Razón estándar</i>	
Aplicación de	105
Cálculo de	106-108
Clasificación	104
Concepto de	103
Mediana	108-111
Modo	111-112
Promedio aritmético	107
Promedio armónico	115
Promedio geométrico	112-115
Requisitos de las	105-106
<i>Razones simples</i>	
Aplicación	64
Clasificación	62
Concepto de	61
Cuadro de razones	100
Más comunes	96-99
<i>Riesgo de operación</i>	151
<i>Riesgo financiero</i>	155
<i>Riesgo total</i>	160

■
■
■

“Empresa y organización que no aplica adecuadamente la administración financiera, está destinada a morir.”

Esta obra presenta en forma sencilla, clara, sintética y consecuente, las herramientas profesionales, técnicas y Elementos Básicos de Administración Financiera; por su bien lograda objetivización de conceptos, mediante el uso de figuras, gráficas, conclusiones, recomendaciones y ejemplos reales, así como la enfatización de términos clave de la Contaduría Pública, Administración de Empresas, Finanzas e Informática.

Tanto estudiantes como profesionales y, para quienes se adentren o relacionen con negocios productivos, competitivos y rentables, o que deseen incrementar sus conocimientos, encontrarán en esta obra del Dr. Perdomo, una invaluable herramienta profesional de consulta, trabajo y aplicación práctica de la administración financiera, para estar en condiciones de tomar decisiones acertadas y lograr los objetivos y metas preestablecidas por la empresa y organización, y poder subsistir en un entorno de apertura de fronteras, creatividad, productividad, competitividad local, nacional e internacional y globalización económica mundial.



<http://latinoamerica.cengage.com>

- ISBN-13: 978-970-686-261-7
ISBN-10: 970-686-261-7



9 789706 862617