



# Gestión financiera

ECOE EDICIONES

Marcial Córdoba Padilla

# **Gestión financiera**

**Marcial Córdoba Padilla**

*Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia*

Córdoba Padilla, Marcial

Gestión financiera / Marcial Córdoba Padilla. -- 1a. ed. -- Bogotá : Ecoe Ediciones, 2012.

444 p. – (Ciencias administrativas. Contabilidad y finanzas)

ISBN 978-958-648-788-7

1. Gestión financiera 2. Administración financiera I. Título II. Serie

CDD: 658.15 ed. 20

CO-BoBN- a813477

Colección: Ciencias administrativas

Área: Contabilidad y finanzas

Primera edición: Bogotá, D.C., 2012

ISBN: 978-958-648-788-7

© Marcial Córdoba Padilla  
[marcialcp@hotmail.com](mailto:marcialcp@hotmail.com)

© Ecoe Ediciones  
E-mail: [correo@ecoediciones.com](mailto:correo@ecoediciones.com)  
[www.ecoediciones.com](http://www.ecoediciones.com)  
Carrera 19 No. 63C-32, Pbx. 2481449, fax. 3461741

Coordinación editorial: Alexander Acosta Quintero

Autoedición: Yolanda Madero T.

Carátula: Edwin Nelson Penagos Palacio

Impresión: Imagen Editorial

Cr 5 No. 22 A-38 - Tel: 2302753

*Impreso y hecho en Colombia.*

## Contenido

---

### CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA GESTIÓN FINANCIERA

Competencias a formar .....	1
<b>1. Generalidades de la gestión financiera</b> .....	<b>2</b>
1.1. Definición de finanzas y gestión financiera.....	2
1.2. Principios de las finanzas .....	4
1.3. Importancia de la gestión financiera .....	6
1.4. El papel de la gestión financiera.....	7
El objetivo de la firma .....	8
La maximización de utilidades frente a la maximización de la inversión .....	8
La administración frente a los accionistas.....	8
Una meta normativa .....	9
1.5. Funciones del gerente financiero.....	9
Asignación de fondos .....	10
Obtención de fondos .....	11
1.6. Función financiera y objetivo financiero .....	12
Función financiera .....	12
Objetivo financiero.....	13
1.7. Consideraciones sobre la rentabilidad, riesgo y liquidez.....	15
Rentabilidad .....	15
Riesgo.....	16
Liquidez.....	17
1.8. Evolución de la gestión financiera .....	18
1. Hasta la Segunda Guerra Mundial .....	18
2. Desde mediados de la década de los cuarenta hasta la cimentación de la moderna teoría de las finanzas empresariales	19
3. Expansión y profundización de las finanzas hasta nuestros días	20
1.9. Relación de las finanzas con otras disciplinas.....	21
1.10. Tipos de organización empresarial.....	21
1. Empresa individual.....	22
2. Sociedades.....	22
1.11. La ética en las finanzas.....	23
Lo ético como complemento de las finanzas.....	24
Reflexiones sobre el capítulo .....	24
Preguntas de repaso .....	26
Fuentes consultadas.....	28

**CAPÍTULO II. VALORACIÓN FINANCIERA**

Competencias a formar .....	29
<b>2. Valoración financiera .....</b>	<b>30</b>
2.1. Interés .....	30
Interés compuesto.....	33
Tasas equivalentes .....	34
2.2. El valor del dinero en el tiempo .....	37
Línea de tiempo del flujo de efectivo.....	38
2.3. Anualidades.....	38
Cálculos en una anualidad.....	40
2.4. Amortizaciones .....	44
2.5. Valuación financiera .....	46
Concepto de duración y convexidad en la valoración financiera ..	46
Finanzas para la medición y creación de valor .....	47
Métodos o modelos de valoración financieros .....	48
Valoración de activos financieros .....	48
Valor teórico de un activo financiero .....	49
Valoración de bonos u obligaciones.....	50
Obligaciones con pago fraccionado de intereses.....	52
Bonos o cupón cero.....	53
Obligaciones con pago perpetuo de intereses .....	53
Valoración de las acciones .....	53
Valoración de empresas.....	56
Valor de mercado.....	59
Valuación de marcas e intangibles .....	60
El capital intelectual de las organizaciones.....	62
El valor del conocimiento científico en la empresa.....	63
Pasos para saber el valor de la empresa .....	63
Valor Económico Agregado - VEA .....	65
Valor de Mercado Agregado, VMA .....	66
Aplicaciones prácticas.....	67
Valuación de acciones comunes .....	68
Ejercicio práctico para calcular el valor comercial de un negocio.	70
2.6. Administración de riesgos financieros .....	73
Preguntas de repaso.....	78
Fuentes consultadas.....	83

**CAPÍTULO III. HERRAMIENTAS FINANCIERAS**

Competencias a formar .....	85
<b>3. Herramientas financieras .....</b>	<b>86</b>
3.1. Información financiera .....	86
Objetivos de la información financiera .....	86

Características de la información financiera .....	87
La información financiera y la gerencia estratégica.....	87
3.2. Los estados financieros .....	88
Principales estados financieros: características, alcance y finalidad	88
Balance General .....	89
Estado de resultados .....	92
Estado de cambios en el patrimonio.....	92
Estado de cambio en la situación financiera.....	92
Estado de flujo de efectivo .....	93
Estructura de los estados básicos, en ambientes inflacionarios.....	93
3.3. Análisis e interpretación de los estados financieros .....	94
Naturaleza del análisis financiero.....	94
Usuarios del análisis financiero.....	95
Objetivos del análisis financiero .....	96
Métodos de análisis financiero .....	96
Método histórico de análisis de tendencias .....	99
3.4. Razones financieras .....	99
Clasificación de las razones financieras .....	100
Razones de liquidez.....	100
Razones de actividad.....	102
Razones de endeudamiento .....	104
Razones de rentabilidad .....	105
Sistema Du Pont .....	107
Ejemplos de razones e indicadores financieros .....	108
Cálculo de los indicadores .....	110
Interpretación de las razones financieras.....	118
3.5. Planeación financiera .....	119
Pronóstico Financiero.....	119
La presupuestación.....	121
Presupuesto .....	121
Ejercicios resueltos.....	123
1. Evaluación del rendimiento sobre la inversión .....	123
2. Aplicación de las razones financieras.....	124
Evaluación.....	126
Caso práctico .....	126
Reflexiones sobre el capítulo .....	131
Cuestionario de repaso .....	132
Estudio de caso 1 .....	139
Origen y aplicación de fondos.....	142
Estudio de caso 2 .....	143
Consideraciones: .....	143
Fuentes consultadas.....	145

**CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA FINANCIERA Y APALANCAMIENTO**

Competencias a formar .....	147
<b>4. Estructura financiera y apalancamiento .....</b>	<b>148</b>
4.1. Estructura financiera.....	148
Componentes de la estructura financiera .....	148
Aspectos .....	149
Factores .....	150
4.2. Estructuras financieras óptimas y sus teorías .....	151
Teorías sobre la existencia de estructuras financieras óptimas .....	151
4.3. Apalancamiento.....	152
Tipos de apalancamiento.....	153
4.4. Palanca operativa .....	153
Clasificación de los costos .....	155
Costos variables .....	155
Costos fijos .....	155
Grado de Apalancamiento Operativo, GAO .....	156
Riesgos en el apalancamiento operativo .....	157
4.5. Punto de equilibrio operativo .....	157
Gráfico del punto de equilibrio .....	158
Análisis del punto de equilibrio .....	159
Variaciones en el punto de equilibrio .....	159
4.6. Palanca financiera.....	160
Clasificación del apalancamiento financiero .....	162
Grado de apalancamiento financiero .....	162
Riesgos del apalancamiento financiero .....	165
4.7. Apalancamiento total .....	165
Grado de Apalancamiento Total, GAT .....	166
Razones de apalancamiento .....	167
Proyecciones de venta .....	168
Reflexiones sobre el capítulo .....	176
Preguntas de repaso.....	178
Fuentes consultadas.....	186

**CAPÍTULO V. GESTIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO**

Competencias a formar .....	187
<b>5. Gestión del capital de trabajo .....</b>	<b>188</b>
5.1. Capital de trabajo operativo .....	188
Riesgo y rentabilidad.....	189
5.2. Políticas de capital de trabajo .....	189
Políticas alternativas de inversión en activos circulantes.....	190
Aspectos a tener en las políticas de capital de trabajo .....	190
Políticas del capital de trabajo y su influencia en el riesgo y la rentabilidad.....	191

5.3. Gestión del efectivo.....	192
Función de la gestión del efectivo.....	193
La liquidez.....	195
Principios básicos para la gestión del efectivo.....	195
Razones de mantener el efectivo.....	196
Estrategias básicas para la gestión del efectivo.....	196
Gestión del efectivo en escenario internacional.....	197
Ciclo de conversión del efectivo .....	197
Flujo de caja .....	199
Necesidad del flujo de caja.....	199
Puntos resaltantes que permiten describir el análisis del flujo de caja.....	200
¿Por qué y para qué utilizar el flujo de caja?.....	200
Ciclo de caja.....	201
Valores negociables .....	201
Costo de oportunidad. ....	202
5.4. Gestión de las cuentas por cobrar.....	203
Variables a considerar y evaluar en la gestión de las cuentas por cobrar .....	203
Obtención de la información de crédito .....	203
Factores determinantes en la gestión de las cuentas por cobrar.....	204
Políticas de crédito y cobranza.....	205
Obtención de la información de crédito y condiciones de crédito.	205
Condiciones del crédito.....	206
Las 5 C del crédito .....	207
Aceleración del cobro .....	208
Políticas de cobro .....	209
Indicadores de gestión de la cartera .....	210
5.5. Gestión del inventario .....	212
Función del inventario.....	213
Métodos de valoración de los inventarios.....	215
Presupuesto de inventarios .....	216
Modalidades de inventarios.....	216
Importancia de la clasificación del inventario.....	216
Cómo medir la importancia del inventario.....	217
Costos del inventario.....	217
Modelos deterministas de inventario para un solo artículo.....	218
Modelo de lote económico .....	218
Deficiencias del modelo de lote económico .....	221
Control del inventario .....	221
El sistema de clasificación ABC de los materiales.....	222
Conteo por ciclos.....	224

El sistema 5S .....	224
El sistema JIT de gestión de inventarios .....	225
La planificación de la producción .....	226
Ilustración práctica .....	228
<b>5.6. Financiamiento a corto plazo .....</b>	<b>232</b>
Financiación del capital de trabajo .....	232
Fuentes de financiamiento sin garantías específicas .....	233
Fuentes de financiamiento a corto plazo con garantías específicas .....	234
Caso práctico .....	236
Reflexiones el capítulo .....	240
Preguntas de repaso .....	241
Estudio de caso .....	244
Fuentes consultadas .....	246
<b>CAPÍTULO VI. INVERSIONES A LARGO PLAZO</b>	
Competencias a formar .....	247
<b>6. Inversiones a largo plazo .....</b>	<b>248</b>
<b>6.1. La inversión .....</b>	<b>248</b>
Factores de inversión .....	248
Clasificación de la inversión .....	249
Motivos para invertir .....	249
Políticas de inversión empresarial .....	250
<b>6.2. Proyectos de inversión .....</b>	<b>250</b>
Tipos de proyectos .....	252
Etapas de un proyecto .....	252
<b>6.3. Presupuesto de capital .....</b>	<b>254</b>
Importancia del presupuesto de capital .....	254
Proceso de elaboración del presupuesto del capital .....	254
Elaboración del presupuesto del capital .....	255
Generación de propuesta de inversión .....	255
Flujo de fondos de un proyecto .....	256
Flujo de caja del proyecto .....	256
Ejercicio .....	260
Inversión inicial .....	262
<b>6.4. Técnicas de evaluación de presupuesto del capital .....</b>	<b>262</b>
Método de Período de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	263
Método del Valor Presente Neto (VPN) .....	263
Ejemplo para el cálculo del VPN .....	264
Fundamento para el uso del método del Valor Presente Neto, VPN .....	266
El método de la Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	267
Fundamento para el uso del método de la Tasa Interna de Retorno .....	272

Comparación de las técnicas de VPN y de TIR Ventajas y desventajas en la evaluación de inversiones .....	272
La postauditoría en el presupuesto de capital.....	273
6.5. Proyectos mutuamente excluyentes y racionamiento de capital ..	274
Proyectos independientes .....	274
Proyectos mutuamente excluyentes .....	274
Proyectos complementarios .....	276
6.6. Riesgo e incertidumbre en la evaluación de proyectos de inversión	278
El riesgo y la incertidumbre .....	278
Medición del riesgo de un proyecto .....	279
Múltiples escenarios.....	280
Método simulación de Monte Carlo.....	284
Uso del Crystal Ballen en la simulación de Monte Carlo.....	285
Reflexiones sobre el capítulo .....	293
Cuestionario de repaso .....	295
Fuentes Consultadas.....	305

## **CAPÍTULO VII. FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO, COSTO DE CAPITAL Y DIVIDENDOS**

Competencias a formar .....	307
<b>7. Financiamiento a largo plazo, costo de capital y dividendos ..</b>	<b>308</b>
7.1. Financiamiento a largo plazo .....	308
Fuentes de financiación .....	309
Préstamos a plazo .....	309
Reglas para tener una estructura financiera sana en una empresa ..	310
7.2. Fuentes de financiación a largo plazo .....	310
Clasificación de las fuentes de financiamiento.....	311
Fuentes internas.....	311
Fuentes externas.....	315
7.3. Solicitud de crédito a largo plazo.....	321
Elementos de una solicitud de préstamo .....	322
Proceso de la obtención de un crédito.....	323
Componentes de un crédito.....	323
Consideraciones para otorgar un crédito .....	324
7.4. Costo de capital .....	324
Tipos básicos de capital.....	325
Fuentes básicas del capital de aportación.....	325
Costo de las acciones preferentes.....	325
Dividendos de las acciones preferentes.....	326
Cálculo del costo de las acciones preferentes .....	326
Costo de las acciones comunes .....	327
Áreas problemáticas del costo de capital .....	334

7.5.	Dividendos .....	334
	Bases para el cálculo de dividendos.....	335
	Tipos de dividendos.....	335
	Pago de dividendos .....	335
	Readquisición de acciones .....	336
7.6.	Política de dividendos .....	337
	¿Cómo afecta la política de dividendos a la empresa?.....	337
	Factores que afectan a la política de dividendos.....	339
	Teorías de políticas de dividendos .....	340
	Tipos de políticas de dividendos .....	340
	Factores que influyen sobre la política de dividendos .....	341
	Restricciones de las políticas de dividendos .....	341
	Reflexiones sobre el capítulo .....	343
	Cuestionario de repaso .....	345
	Fuentes consultadas.....	354
<b>CAPÍTULO VIII. 8. SISTEMA FINANCIERO</b>		
	Competencias a formar .....	355
8.	<b>Sistema financiero</b> .....	356
	Funciones del sistema financiero .....	356
	Componentes del sistema financiero .....	357
8.1.	Activos financieros.....	357
	Características de los activos financieros.....	357
	Tipos de activos financieros .....	358
8.2.	Los instrumentos financieros.....	359
	Valoración de los instrumentos financieros.....	360
	Clasificación de los instrumentos financieros .....	361
8.3.	Derivados financieros .....	361
	Características de los derivados financieros.....	362
	Tipos de derivados financieros .....	362
8.4.	Mercados financieros .....	367
	Hipótesis de los mercados eficientes.....	367
	Funciones de los mercados financieros .....	369
	Característica de los mercados financieros.....	369
	Clasificación de los mercados financieros .....	369
8.5	Mercado de capitales .....	370
	La eficiencia del mercado de capitales .....	370
	Contratos y elementos del mercado de capitales.....	371
	Emisores .....	372
	Inversores .....	372
8.6	Mediadores e intermediarios financieros .....	373
	Margen de intermediación.....	374
	Operaciones activas.....	374

Banca de segundo piso .....	375
Operaciones de redescuento .....	375
Encaje legal o exigencia de reservas .....	376
8.7. Organismos reguladores del sistema financiero .....	376
Órganos reguladores.....	376
Órganos supervisores .....	377
8.8 Sistema financiero colombiano .....	377
Objetivos .....	377
Características .....	377
Entidades de supervisión y control del sistema financiero colombiano	378
Establecimientos de crédito.....	381
Sociedades de servicios financieros .....	386
Bolsa de Valores de Colombia .....	392
Corredores de bolsa.....	392
Banca de inversión .....	393
Banca de desarrollo .....	394
Entidades con régimen especial de crédito .....	394
8.9. Finanzas internacionales .....	397
Aspectos básicos .....	397
Sistema financiero internacional .....	398
Características del sistema financiero internacional .....	398
Derecho Especial de Giro, DEG .....	398
¿Por qué se creó el DEG y para qué se usa en la actualidad? .....	399
Valoración del DEG .....	400
Instituciones Financieras Internacionales .....	400
Reflexiones sobre el capítulo .....	410
Cuestionario de repaso .....	413
Fuentes consultadas.....	415
<b>BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....</b>	<b>417</b>



## ***Presentación***

La **gestión financiera** debe hacer mayor énfasis en los aspectos estratégicos, en la medida en que procura crear valor en un entorno competitivo con oponentes conscientes. Las exigencias opuestas de los participantes, un ambiente dinámico y complejo, los efectos de la información y las señales financieras, la globalización de los mercados, el desarrollo del comercio electrónico, las alianzas estratégicas y el surgimiento de organizaciones virtuales, además de muchos otros aspectos, son el escenario donde al **gerente financiero** le corresponde tomar decisiones financieras.

Los cambios acontecidos en el contexto mundial han instaurado nuevas reglas en el orden económico y en los mercados financieros. En el escenario actual, los requerimientos de diversos conocimientos en materia financiera por parte del sector empresarial son cada vez mayores. La toma de decisiones financieras en la empresa moderna cumple un rol primordial, en virtud de su posterior impacto financiero. Las empresas que se desempeñan en un contexto de alta volatilidad de los mercados y de riesgos crecientes deben dominar los instrumentos disponibles en el sistema financiero, para la correcta estructuración de estrategias tendientes a la maximización de los beneficios y a la minimización de los diferentes riesgos.

La gestión financiera hace referencia a la manera como el gerente financiero debe visualizar los aspectos de la dirección general y la combinación de factores como la competencia, la inflación y los avances de la tecnología que suelen exigir un capital abundante. Además, la importancia que representan las operaciones de gestión financiera internacional es la principal causa, por la cual los gerentes financieros ahora deben ocuparse de asumir sus respectivas responsabilidades de dirección general. Estos factores han obligado a las instituciones empresariales a un grado de flexibilidad para poder sobrevivir en un medio expuesto a los cambios permanentes. Quienes utilizan la gestión financiera son los gerentes financieros de cada empresa, dicha área nos explica cómo él mismo se deberá adaptar al cambio para poder lograr el correcto planeamiento del manejo de los fondos que posea la empresa; estos aspectos tienen mucha influencia en la economía general de una empresa. En la medida en que los fondos sean asignados en una forma equivocada, el crecimiento de la economía se volverá muy lento y en el caso de que se esté atravesando por una época de escasez económica, esto será causante del deterioro de toda la empresa en general.

Con este libro se pretende orientar al lector en la obtención de conocimiento en el proceso de toma de decisiones financieras y en la interpretación de su impacto en la creación de valor de la organización. Las finanzas, como disciplina científica, consisten en el estudio de la manera como se asignan recursos escasos a lo largo del tiempo en condiciones de incertidumbre bajo tres pilares básicos: la optimización en el tiempo, la valoración de activos y la administración del riesgo.

Cada capítulo se inicia indicando las competencias a lograr en los lectores y estudiosos de los temas desarrollados de manera didáctica, con ejemplificaciones para su mejor comprensión con casos prácticos y presentando reflexiones que resumen los contenidos, para facilitar su recordación. Igualmente, se propone un cuestionario de repaso de la temática que incluye ejercicios y estudio de casos para hacer un control del aprendizaje, terminando con el listado de las fuentes que fueron consultadas en el desarrollo de los temas y las cuales permitirán profundizar.

El primer capítulo, *Generalidades de la gestión financiera*, trae la definición de finanzas y gestión financiera, los fundamentos y principios de las finanzas, la función financiera, el objetivo financiero, la importancia y funciones de la gestión financiera, las actividades del gerente financiero, la evolución que a través de la historia ha presentado la gestión financiera, su relación de las finanzas con otras disciplinas y los diferentes tipos de organización empresarial, resaltando finalmente los principios éticos en las finanzas.

El segundo capítulo, *Valoración Financiera*, incluye el interés con sus diferentes tipos, el valor del dinero en el tiempo, el papel del valor del tiempo en las finanzas, valor presente y valor futuro, anualidades, amortizaciones, los fundamentos de la valuación la medición y creación de valor, la valoración bonos, acciones, empresas, marcas y la administración del riesgo.

En el tercer capítulo, *Herramientas financieras*, se presenta el sistema de información financiera en las organizaciones, la naturaleza y cualidades de la información financiera, los estados financieros con su origen y estructura económica financiera, la interpretación y análisis de los estados financieros, el alcance y usuarios del análisis financiero, métodos y procedimientos para evaluar el desempeño financiero, las razones e indicadores financieros, incluyendo su utilización en las tendencias históricas. La planeación financiera trae los pronósticos financieros, concepto, importancia, la presupuestación y el diagnóstico financiero.

El cuarto capítulo, *Estructura financiera y apalancamiento*, trae las decisiones de estructura de financiamiento, los factores que influyen en la estructura

financiera, los métodos para seleccionar la estructura de capital y las teorías sobre la existencia de estructuras financieras óptimas. El apalancamiento comprende los conceptos y enfoques; los tipos de apalancamiento; la palanca operativa; el punto de equilibrio, concepto, determinación en unidades y unidades monetarias; grado de apalancamiento operativo; riesgo operativo; la palanca financiera; el análisis de apalancamiento financiero; el grado de apalancamiento financiero; el apalancamiento y el riesgo total. Se hace un análisis del apalancamiento operativo, financiero y total, a partir de las variaciones de volúmenes de producción entre períodos consecutivos.

En el quinto capítulo, *Gestión del capital de trabajo*, se establece el concepto e importancia del capital de trabajo, la formación del mismo, la gestión de la caja y valores negociables, el ciclo de conversión del efectivo, el saldo óptimo de efectivo, la gestión de las inversiones transitorias o temporarias, la gestión de las cuentas por cobrar y el análisis de inversiones en cuentas por cobrar, así como la política de crédito. También se incluye la administración de inventarios, concepto, características básicas y metas de la administración de inventarios y el financiamiento a corto plazo.

El capítulo sexto, *Inversiones a largo plazo*, comprende el concepto de inversión, los proyectos de inversión, decisiones de inversión a largo plazo, la inversión inicial y el presupuesto de capital; con sus flujos de efectivo y las técnicas de evaluación de alternativas de inversión como el período de recuperación de la inversión, el valor presente neto, la tasa interna de retorno y los métodos de comportamiento para manejar el riesgo.

En el séptimo capítulo, *Financiación a largo plazo, costo de capital y dividendos*, se exploran las diferentes opciones de financiación que tienen las empresas, la solicitud de crédito, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento a largo plazo como el endeudamiento y la aportación de capital a través de acciones preferentes y comunes; igualmente, se estudian los dividendos con sus diferentes políticas.

Por último en el capítulo octavo, *Sistema financiero*, se incluyen sus funciones y componentes; los activos financieros, los mercados financieros, los mercados de capital, los intermediarios financieros, los instrumentos financieros, los derivados financieros y los organismos de regulación y supervisión. Adicionalmente, se estudia el sistema financiero colombiano, el Banco de la República, la Superintendencia Financiera, los organismos de crédito, las sociedades de servicios financieros, el mercado de valores, la banca de inversión y su relación con el sistema financiero internacional.

*El autor:*

# *Gestión financiera*

## **Objetivo**

Con esta obra se pretende aportar al lector las principales herramientas financieras e introducirlo en los conceptos de valuación de activos, administración del capital de trabajo, costo de las fuentes de financiamiento, la estructura de capital, el apalancamiento, las inversiones a largo plazo; considerando el riesgo y la incertidumbre y las implicaciones del sistema financiero en la gestión de la empresa en el mismo campo.

Especificamente se deben lograr las siguientes competencias:

- Usar las técnicas cualitativas y cuantitativas fundamentales para una eficaz gestión financiera.
- Familiarizar al lector con los conceptos básicos del sistema financiero de la empresa.
- Desarrollar habilidades para convertirse en líder y agente de cambio en las empresas, cooperando en el diseño de su futuro y desarrollando estrategias financieras.
- Desarrollar la capacidad de investigación y diseño para definir e implantar en forma interdisciplinaria estrategias financieras de una organización.
- Dotar de las herramientas básicas financieras para que las puedan aplicar en forma innovadora y creativa en la administración de los recursos financieros de las organizaciones.
- Adquirir un pensamiento crítico y estratégico al ir desarrollando habilidades de análisis y diagnóstico para identificar problemas y oportunidades, inherentes a los recursos financieros de la organización.

# *Generalidades de la gestión financiera*

## Competencias a formar

- ▶ Definir las finanzas identificando las principales actividades del administrador financiero.
- ▶ Comprender la lógica y herramientas de finanzas relacionadas con la gestión diaria de las organizaciones.
- ▶ Introducir al lector en los aspectos básicos de la *gestión financiera* y darle los fundamentos de la importancia de su estudio, así como el panorama general del tema.
- ▶ Identificar los objetivos de la empresa y los de todos sus agentes, para poder efectuar una planeación estratégica adecuada que conduzca a la racional toma de decisiones.
- ▶ Analizar la complementariedad y el papel que desempeñan las finanzas en la administración de la organización.
- ▶ Comprender la importancia de la función financiera en todo tipo de organizaciones.
- ▶ Distinguir, relacionar y combinar los órganos societarios y los procesos de la gestión financiera, y sus actividades específicas, con las otras áreas de gestión de las organizaciones y con la dirección superior de la organización.

## 1. Generalidades de la gestión financiera

La gestión financiera es un proceso que involucra los ingresos y egresos atribuibles a la realización del manejo racional del dinero en las organizaciones y en consecuencia, la rentabilidad financiera generada por el mismo. Esto nos permite definir el objetivo básico de la gestión financiera desde dos elementos: la generación de recursos o ingresos, incluyendo los aportados por los asociados; y en segundo lugar, la eficiencia y eficacia o esfuerzos y exigencias en el control de los recursos financieros, para obtener niveles aceptables y satisfactorios en su manejo (Sánchez, 2006).

Las organizaciones actúan en un medio complejo donde están sometidas a los continuos cambios y a la volatilidad de los mercados, lo que exige mayores niveles de eficacia, eficiencia y efectividad en el manejo de los negocios. De esta manera, se pueden lograr mayores estándares de rentabilidad y encontrar nuevas formas para garantizar el éxito.

La planeación financiera es un factor clave en este proceso, donde se deberá tener claramente en cuenta los diversos sectores, procesos y actividades que inciden y componen el funcionamiento organizacional. No solo tendrán que tenerse en consideración los índices y ratios financieros sino también los de carácter operativo, pues estos últimos son fundamentalmente la razón de ser de los primeros.

Además, deberá interrelacionarse la planeación financiera con las condiciones, tanto previstas como reales, a los efectos de monitorear la evolución de tales indicadores y adoptar las medidas preventivas y reactivas apropiadas, teniendo siempre como base los objetivos financieros.

El ámbito de estudio de las finanzas abarca tanto la valoración de activos como el análisis de las decisiones financieras, tendientes a crear valor. La interrelación existente entre el análisis de la decisión a tomar y la valoración, viene dada desde el momento en que un activo cualquiera solo debería ser adquirido, si se cumple la condición necesaria que su valor sea superior a su costo.

### 1.1. Definición de finanzas y gestión financiera

Las finanzas se refieren a todas las actividades relacionadas con la obtención de dinero y su uso eficaz (Ferrel, 2004). El *Diccionario Encyclopédico Wikipedia* las define como, las actividades en economía relacionadas con los flujos de capital y

dinero entre individuos, empresas o estados, que estudian la obtención y gestión de los fondos que necesitan para cumplir sus objetivos y el de los criterios con que dispone de sus activos.

Las finanzas provienen del latín *fīnis*, que significa acabar o terminar. Las finanzas tienen su origen en la finalización de una transacción económica con la transferencia de recursos financieros, con la transferencia de dinero se acaba la transacción.

Las finanzas se encargan de establecer las actividades, procesos, técnicas y criterios a ser utilizados, con la finalidad que una unidad económica optimice tanto la forma de obtener recursos financieros como el uso de los mismos, durante el desarrollo de sus negocios o actividad productiva y los pagos de las obligaciones que se generen. Las finanzas abarcan tres áreas importantes:

- La gestión financiera o empleo eficiente de los recursos financieros.
- Los mercados financieros o conversión de recursos financieros en recursos económicos, o lo que es lo mismo, conversión de ahorros en inversión.
- La inversión financiera o adquisición y asignación eficientes de los recursos financieros.

La gestión financiera es aquella disciplina que se ocupa de determinar el valor y tomar decisiones. La función primordial de las finanzas es asignar recursos, lo que incluye adquirirlos, invertirlos y administrarlos. La gestión financiera se interesa en la adquisición, financiamiento y administración de activos con alguna meta global en mente (Camacho y López, 2007). La gestión financiera se encarga de analizar las decisiones y acciones que tienen que ver con los medios financieros necesarios en las tareas de dicha organización, incluyendo su logro, utilización y control. La gestión financiera es la que convierte a la misión y visión en operaciones monetarias.

La gestión financiera está relacionada con la toma de decisiones relativas a:

- La definición de los requerimientos de recursos financieros, que incluye el planteamiento de las necesidades, descripción de los recursos disponibles, previsión de los recursos liberados y cálculo de las necesidades de financiación externa.
- La obtención de la financiación más conveniente, desde el punto de vista de costos, plazos, aspectos fiscales y estructura financiera de la organización.
- La adecuada utilización de los recursos financieros en términos de equilibrio, eficiencia y rentabilidad.
- El estudio de la información financiera para conocer la situación financiera de la organización.
- El estudio de la viabilidad económica y financiera de las inversiones.

Gestionar los recursos financieros significa aplicarlos con eficacia en oportunidades de negocios, que maximicen los resultados de rentabilidad y valor de la empresa. Para gestionar eficazmente estos recursos, el empresario deberá disponer de información real y contar con la capacidad de análisis para tomar la decisión correcta.

Entre otras informaciones que el empresario deberá disponer para una correcta toma de decisiones tenemos:

- Cálculo de los costos.
- Cálculo del precio de venta.
- Cálculo del punto de equilibrio.
- Flujo de caja.
- Elaboración de presupuestos.
- Análisis financieros.

En resumen, estas decisiones tienen que ver con el tamaño y composición de los activos, el nivel y estructura de la financiación y la política de los dividendos de la empresa.

## 1.2. Principios de las finanzas

De acuerdo con Cruz (2006), hay diez (10) principios económicos-financieros:

**1. El dilema entre el riesgo y el beneficio.** Es preferible tener una cantidad de dinero ahora, que la misma en el futuro. El dueño de un recurso financiero debe recibir una contraprestación para que prescinda de este, lo que en el caso del ahorrista es la tasa de interés, y en el caso del inversionista, la tasa de rendimiento o de retorno.

**2. El valor del dinero en el tiempo.** A largo plazo maximizar la ganancia neta, es decir, la función: Ganancia neta = Ingresos - costos.

**3. Maximización de la riqueza del inversionista.** El principio de conformidad financiera establece que las inversiones a largo plazo se deben financiar con fondos a largo plazo, y de manera semejante, se deben financiar inversiones a corto plazo con fondos a corto plazo.

**4. Financiamiento apropiado.** El ser humano prefiere tener dinero en efectivo, pero sacrifica liquidez con la esperanza de ganar interés o utilidades.

**5. El dilema entre la liquidez y la necesidad de invertir.** El inversionista prudente no debe esperar que la economía siga siempre igual. El nivel de los negocios de una empresa o inversionista puede variar respondiendo a fuerzas económicas locales, regionales, nacionales o mundiales. Algunos se ven favorecidos en tiempos de bonanzas y otros, prosperan en tiempos de dificultad.

**6. El ciclo de los negocios.** El buen empleo de fondos adquiridos por deuda sirve para aumentar las utilidades de una empresa o inversionista. Un inversionista que recibe fondos prestados al 15%, por ejemplo, y los aporta a un negocio que rinde 20%, está aumentando sus propias ganancias con el buen uso de recursos de otro.

**7. Apalancamiento o uso de deuda.** El inversionista prudente diversifica su inversión total, repartiendo sus recursos entre varias inversiones distintas. El efecto de diversificar es distribuir el riesgo y así reducir el riesgo total.

**8. Diversificación eficiente.** En una economía de libre mercado, cada recurso económico idealmente será empleado en el uso que más rendimiento promete, sin ningún tipo de obstáculo.

**9. El desplazamiento de recursos.** Es una situación en la que la capacidad de inversión de las empresas se reduce debido a la deuda pública. El efecto desplazamiento se basa en dos hechos económicos fundamentales: el consumo del dinero y la escasez de los recursos.

**10. Costos de oportunidad.** Se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Se mide por la rentabilidad esperada de los fondos invertidos en el proyecto o de la asignación de la inmovilización a otras utilidades.

Resumiendo, se puede establecer que como principio central de las finanzas está la satisfacción de los requerimientos de la gente, incluyendo todas las necesidades básicas de la vida, entre ellas la alimentación, el vestido y la vivienda. Esta afirmación no es muy ambiciosa, ni riñe con el tercer principio, o maximización de la riqueza del inversionista, porque las organizaciones económicas, como las empresas y los gobiernos, tienen como propósito facilitar el logro de esta función primordial.

### GRÁFICA 1.1. PRINCIPIOS DE FINANZAS



Fuente: Mascarñas, Juan (2007). *Principios de Finanzas*. Universidad Complutense de Madrid, p17. España.

### 1.3. Importancia de la gestión financiera

La importancia de la gestión financiera es evidente al enfrentar y resolver el dilema *Liquidez - Rentabilidad*, para proveer los recursos necesarios en la oportunidad precisa; con la toma de decisiones más eficiente de dicha gestión y para que se aseguren los retornos financieros que permitan el desarrollo de la empresa (Van Horne, 2003).

La gestión financiera es de gran importancia para cualquier organización, teniendo que ver con el control de sus operaciones, la consecución de nuevas fuentes de financiación, la efectividad y eficiencia operacional, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables.

En las organizaciones, la gestión financiera está estrechamente ligada a las definiciones relativas al tamaño y composición de los activos, al nivel y estructura de la financiación y a la política de dividendos; enfocándose en dos factores primordiales, como la maximización del beneficio y la maximización de la riqueza. Para lograr estas metas, una herramienta eficaz para la gestión financiera es el control de gestión, que garantiza en un alto grado la consecución de los objetivos fijados por los creadores, responsables y ejecutores del plan financiero.

## 1.4. El papel de la gestión financiera

La gestión financiera es el área de la administración que tiene que ver con los recursos financieros de la empresa y se centra en dos aspectos importantes como son, la rentabilidad y la liquidez. Esto significa que la administración financiera busca hacer que los recursos financieros sean lucrativos y líquidos al mismo tiempo (Córdoba, 2007).

Las organizaciones deben tener presente la visualización de cómo obtener fondos provenientes de diversas fuentes: inversionistas que compran acciones, bonos y papeles comerciales, entre otros; acreedores que le otorgan créditos y utilidades acumuladas en ejercicios fiscales anteriores. Estos fondos tienen diversos usos como:

- En activos fijos para la producción de bienes y servicios.
- En inventarios para garantizar la producción y las ventas.
- Otros en cuentas por cobrar y en cajas o en valores negociables, para asegurar las transacciones y la liquidez necesaria.

Los fondos de la firma son estáticos, en un momento dado, aunque el conjunto cambie con el tiempo (flujos de fondos). En estos casos, los fondos de la firma fluyen de manera continua a través de toda la organización.

La gestión financiera es la encargada que los fondos de la organización se manejen de acuerdo con algún plan preestablecido, lo que implica:

- Determinar el monto apropiado de fondos que debe manejar la organización (su tamaño y su crecimiento).
- Definir el destino de los fondos hacia activos específicos de manera eficiente.
- Obtener fondos en las mejores condiciones posibles, determinando la composición de los pasivos.

La combinación de factores tales como la competencia creciente, la variación en el precio de los bienes y servicios, la explosión tecnológica, la preocupación nacional, los problemas del medio ambiente, la sociedad, las regulaciones gubernamentales y las operaciones internacionales, ligan a la gestión financiera con los aspectos de la dirección general, y a su vez, estos factores han exigido a las empresas un grado de flexibilidad.

A medida en que los fondos se asignen equivocadamente, el crecimiento de la economía será lento y en una época de escasez y de necesidades económicas insatisfechas, van en detrimento de toda la sociedad. La gerencia financiera a través de una óptima asignación de fondos contribuye al fortalecimiento de su firma, a la vitalidad y al crecimiento de toda la economía.

### ***El objetivo de la firma***

El manejo efectivo del flujo de fondos de la firma implica la existencia de un objetivo, que avala la decisión financiera. Aunque pueden existir varios objetivos, la meta será la maximización de la inversión de sus propietarios.

El poseedor de cada acción o título valor de contenido corporativo, emitido por la empresa, es propietario de la enésima parte de la compañía, quien está motivado por el precio de cada acción en el mercado de valores o los precios de oportunidad de las acciones, analizando compañías similares que tienen sus acciones en cotización.

### ***La maximización de utilidades frente a la maximización de la inversión***

Las empresas por lo general, buscan como objetivo la **maximización de utilidades**, aunque no sea esta su única meta. El total de utilidades no es tan importante como las ganancias por acción; la maximización de las ganancias por acción tampoco es un objetivo plenamente satisfactorio porque no especifica en tiempo de los retornos esperados.

En la maximización de las ganancias por acción, como objetivo, debe considerarse el riesgo implícito de una ganancia futura, dicho riesgo está relacionado con la estructura de capital de la organización. La maximización de las ganancias por acción, como objetivo de la sociedad, puede no dar el mismo resultado que maximizar el precio de la acción en el mercado. Se tiene en cuenta en este precio, las ganancias presentes y futuras por acción y el momento en que se producen, así como los riesgos asociados por ellas, las políticas que tienen el manejo de dividendos, que con otros factores, incidan en el precio de las mismas. El precio en el mercado sirve como índice del desempeño de la firma.

### ***La administración frente a los accionistas***

En una sociedad cuyas acciones estén muy diversificadas, los accionistas tienen un mínimo control y poca influencia sobre las operaciones de la organización. La gerencia tiene que comportarse de manera razonable y consistente con la

maximización de capital de los accionistas para sobrevivir en el largo plazo, aunque los objetivos de las dos partes no tienen por qué ser los mismos.

### ***Una meta normativa***

La maximización del capital de los accionistas constituye una guía de cómo debe actuar una firma en un sentido normativo o ideal. Los mercados de capitales buscan la asignación eficiente de ahorros en una economía, la cual se hace en general, sobre la base de un retorno y un riesgo esperados.

La maximización de la inversión de los accionistas incluye el balance que hace el mercado, entre el riesgo y el retorno, puntos clave para asignar los fondos entre y dentro de las firmas.

La empresa debe cumplir una función social, relacionándose con otras, protegiendo al consumidor, pagando salarios justos, preservando el medio ambiente y cumpliendo con sus obligaciones tributarias, entre otras.

## **1.5. Funciones del gerente financiero**

El Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas, IMEF, establece como funciones para el ejecutivo de finanzas lo siguiente: “Es el principal responsable de la administración de los recursos financieros de la empresa, y por lo tanto, miembro del grupo de dirección general de la misma y como tal, participa en la definición de objetivos y políticas generales de la empresa, a fin de lograr que la asignación de los recursos sea en aquellos proyectos o segmentos de la misma (productos y mercados) que ofrezcan la mejor mezcla de rendimiento y liquidez, promoviendo el uso eficiente de estos recursos para mantener su productividad”.

El gerente financiero hace parte de la dirección administrativa de las organizaciones, en la que interactúa para que funcione de manera eficiente. Este a su vez trata de crear planes financieros para que la empresa obtenga los recursos financieros y lograr así, que pueda funcionar y en el tiempo, expandir todas sus actividades.

Al gerente financiero le incumbe:

- La obtención de fondos en términos más favorables posibles.
- La asignación eficiente de fondos dentro de la organización.

Estas funciones se ejercen con el objetivo de maximizar el capital de los accionistas, donde la primera es la determinación del monto total de fondos que

emplee la organización. El gerente financiero usa en la asignación y obtención de fondos, herramientas de análisis, planeación y control. Debe planear con el fin de obtener y asignar los fondos de manera eficiente, proyectar fondos de flujo de caja y determinar el efecto más probable de esos flujos sobre la situación financiera de la firma. Sobre la base de estas proyecciones planea para tener una liquidez adecuada.

Deben establecer ciertas normas con el fin de controlar el desempeño de sus funciones, que se usan para comparar el desempeño real con el desempeño planeado. El gerente financiero se ocupa de:

- La gestión de los recursos financieros de la empresa para realizar operaciones como: compra de materia prima, adquisiciones de máquinas y equipos, y pago de salarios, entre otros.
- Invertir los recursos financieros excedentes en operaciones como: inversiones en el mercado de capitales, adquisición de inmuebles, terrenos u otros bienes para la empresa.
- Manejar de forma adecuada la elección de productos y de los mercados de la empresa.
- Responsabilizarse de la obtención y producción de calidad a bajo costo y de manera eficiente.
- Tener como meta planear, obtener y usar los fondos para maximizar el valor de la organización.

Las tres funciones primarias del administrador financiero son:

- Análisis y planeación de actividades financieras y transformación de datos de finanzas para: 1) Vigilar la posición financiera de la empresa. 2) Evaluar la necesidad de incrementar la capacidad productiva. 3) Determinar el financiamiento adicional que se requiere.
- Determinación de los activos de la empresa para determinar y establecer: 1) El importe monetario del activo fijo y circulante. 2) Tipo de activos que se señalan en el balance general de la empresa.
- Manejo de la estructura financiera de la empresa para determinar: 1) La composición adecuada de financiamiento a corto y largo plazo. 2) Las mejores fuentes de financiamiento a corto o largo plazo para la organización.

### ***Asignación de fondos***

La asignación de fondos debe hacerse de acuerdo con el objetivo subyacente de la firma, para maximizar la inversión de los accionistas. El nivel óptimo de un activo corriente depende de la rentabilidad y flexibilidad asociada con ese nivel,

en relación con el costo de mantenerlo. La asignación de fondos, entre diferentes activos fijos, está considerada como inversiones de capital. El presupuesto de capital incluye la asignación de capital a la propuesta de inversión de beneficio que se percibirá en el futuro.

Cuando se incluyan componentes de activos fijos, se tratará como parte de las decisiones asociadas con el presupuesto de capital. La asignación de fondos dentro de la firma determina el monto total de activos de la misma, la composición de sus activos y la rentabilidad riesgo que se tenga. Todos estos factores tienen una influencia importante sobre el valor de la firma.

### ***Obtención de fondos***

Se deben considerar las variedades de fuentes de fondos con sus características de costos, vencimientos, disponibilidad, gravámenes sobre los activos y otras condiciones impuestas por los proveedores de capital.

El gerente financiero debe definir la mejor mezcla de fondos considerando sus implicaciones sobre el capital de los accionistas. Se tiene en cuenta, la estructura de capital más apropiada para la firma y se explora el concepto de palanca financiera para entender mejor, los riesgos financieros y sus interrelaciones con los riesgos operativos.

Las actividades financieras de la empresa se pueden observar en la siguiente tabla:

**TABLA 1.1. ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA EMPRESA**

<b>Actividades financieras en una empresa</b>	
Actividades:	Tareas básicas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeamiento financiero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboración de pronóstico</li> <li>✓ Costeo de actividades, tareas o procesos</li> <li>✓ Formulación de presupuestos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de fondos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinar el volumen total de fondos que debe utilizar la empresa</li> <li>✓ Identificación de fuentes de financiamiento</li> <li>✓ Trámite de los préstamos bancarios a corto plazo</li> <li>✓ Negociación de financiamiento a mediano y largo plazo con proveedores o entidades financieras.</li> </ul>

• Asignación de fondos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribuir eficientemente los fondos entre los diferentes activos</li> <li>✓ Dotación de recursos monetarios para la ejecución de actividades</li> <li>✓ Administración del efectivo</li> <li>✓ Elaboración de registros contables.</li> </ul>
• Control financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribuir de la mejor manera las fuentes de financiamiento, desde el punto de vista de la evaluación global de la empresa</li> <li>✓ Vigilancia de presupuestos</li> <li>✓ Análisis y corrección de desviaciones</li> <li>✓ Elaboración de informes contables.</li> </ul>

Fuente: construcción a partir de (Cruz, 2006).

## 1.6. Función financiera y objetivo financiero

La función financiera es de gran importancia para la empresa y debe estar ubicada en el nivel ejecutivo de su organización. Igualmente es la encargada de evaluar las asignaciones de fondos o reasignaciones que se producen en la propia área de finanzas o en las demás áreas de la empresa, tendientes a complementar los objetivos básicos de toda empresa.

### *Función financiera*

Se establece que “la función financiera está íntimamente relacionada con la economía y la contabilidad, su complejidad depende en gran parte del tamaño de la empresa. En empresas pequeñas la función financiera la lleva a cabo normalmente, el área de contabilidad y a medida que esta crece, generalmente, surge el departamento, subgerencia o vicepresidencia financiera, como una unidad autónoma vinculada directamente al presidente de la compañía” (Gómez, 2006).

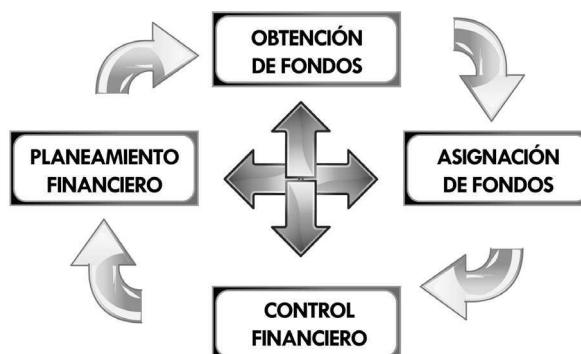
La función financiera es necesaria para que la empresa pueda operar con eficiencia y eficacia. Es la actividad por la cual el administrador financiero prevé, planea, organiza, integra, dirige y controla su accionar. Es posible que en microempresas o familiempresas, la función financiera recaiga en una sola persona. Sin embargo, en empresas medianas o grandes pueden corresponder a una vicepresidencia o gerencia financiera.

La función financiera se divide en tres áreas de decisiones:

- Decisiones de inversión. ¿Dónde invertir los fondos y en qué proporción?
- Decisiones de financiamiento. ¿De dónde obtener los fondos y en qué proporción?
- Decisiones de política de dividendos. ¿Cómo remunerar a los accionistas de la empresa?

Las actividades de la función financiera se pueden observar en la siguiente gráfica:

**GRÁFICA 1.2. ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN FINANCIERA**



Fuente: el autor.

### Objetivo financiero

“Tradicionalmente se ha venido considerando como objetivo de la empresa la maximización del beneficio. Sin embargo, este objetivo se ha criticado mucho; actualmente se defiende la existencia de un conjunto de objetivos, consecuencia de un proceso de negociación entre los distintos participantes de la empresa que de un modo u otro esperan algo de ella” (Córdoba, 2007).

Cuatro son los **objetivos** fundamentales de toda organización:

- Maximizar la rentabilidad de la inversión.
- Generar mayor valor agregado por empleado.
- Elevar el nivel de satisfacción para los clientes y consumidores.
- Incrementar la participación en el mercado.

El primer objetivo, de elevar al máximo la rentabilidad de la inversión en la organización, está ligado al cumplimiento de los otros tres; teniendo en primer orden el generar mayor valor agregado, lo que implicará mejorar la satisfacción de los consumidores y por lo tanto, mayor participación en el mercado, y por último, un óptimo nivel de rentabilidad.

A pesar que hoy día se acepta que la empresa deba alcanzar diversos objetivos, la moderna gestión financiera plantea como objetivo prioritario la **maximización del valor de mercado de la empresa**, desde el punto de vista de sus propietarios o accionistas.

Este objetivo, se asume de forma más generalizada debido a que:

- Se puede compatibilizar con el objetivo de máximos beneficios: a mayor beneficio, mayor valor de la empresa.
- Es operativo y sencillo.
- Es único.
- Es un objetivo cuantificable, y por tanto, susceptible de incorporar a modelos matemáticos.

Hay que destacar que este objetivo es idóneo para las grandes empresas que cotizan en bolsa; sin embargo, presentan dificultades operativas al intentar aplicarlo a las pequeñas y medianas empresas.

Respecto a cómo se consigue este objetivo, habría que considerar que la toma de decisiones no se realiza por los propietarios sino por los directivos; sin embargo, existen al menos cuatro motivos por los que la actuación de los directivos tenderá a satisfacer los intereses de los accionistas maximizando el precio de las acciones:

1. La existencia de un mercado de trabajo que paga más a aquellos directivos que han conseguido mejores resultados con los precios de sus acciones.
2. En las pequeñas, un motivo para que el directivo actúe en interés del accionista, es la amenaza de despidos.
3. La posibilidad que ante una bajada en los precios de las acciones surja otra

empresa que deseé adquirirla para cambiar la dirección y mejorar con ello, el valor de la empresa.

4. Hay ocasiones en que los directivos son compensados con acciones ante buenos resultados, por lo que son a la vez accionistas, y de esta forma están interesados en que sus acciones valgan lo más posible.

La optimización de la decisión conjunta debe perseguir siempre la maximización del valor de la empresa para sus accionistas, o lo que es lo mismo, la riqueza de estos.

## 1.7. Consideraciones sobre la rentabilidad, riesgo y liquidez

En la gestión financiera merece especial consideración las concepciones que se tengan sobre rentabilidad, riesgo y liquidez.

### **Rentabilidad**

La rentabilidad es una relación porcentual que nos indica cuánto se obtiene a través del tiempo por cada unidad de recurso invertido. También podemos decir que, la rentabilidad es el cambio en el valor de un activo, más cualquier distribución en efectivo, expresado como un porcentaje del valor inicial. Es la relación entre los ingresos y los costos.

La rentabilidad puede ser concebida desde los siguientes ámbitos:

- **Rentabilidad económica:** relacionada con los negocios y corresponde al rendimiento operativo de la empresa. Se mide por la relación entre la utilidad operativa, antes de intereses e impuestos, y el activo o la inversión operativa.
- **Rentabilidad financiera:** es la rentabilidad del negocio desde el punto de vista del accionista, o sea cuánto se obtiene sobre el capital propio después de descontar el pago de la carga financiera.
- **Rentabilidad total:** es la rentabilidad medida en términos de la relación entre la utilidad neta y el capital total.

Además existen otras medidas de rentabilidad, tales como:

- **Rendimiento sobre el patrimonio:** que mide el rendimiento obtenido por el accionista sobre su inversión en el capital de la empresa. Se determina mediante la relación entre la utilidad neta, después de impuestos, y el patrimonio promedio.

- **Rendimiento sobre la inversión:** que mide el rendimiento obtenido por el accionista sobre la inversión total. Se mide por la relación entre la utilidad neta, después de impuestos, y el capital total empleado, incluyendo patrimonio y préstamos.

Medir la rentabilidad en una empresa, no solo se logra mediante el beneficio en relación con las correctas ventas que se han previstos en las metas establecidas por la dirección sino también, en el control de los costos y/o gastos operacionales que tanto se producen en la empresa.

Por lo mismo, para obtener la rentabilidad deseada, tal como se ha fijado en el presupuesto establecido y aprobado por la dirección de la empresa, no solo se deberán llegar a las metas fijadas sino también a conseguir que los gastos fijos y operativos sean apropiados y estrictamente necesarios.

La eficiencia y optimización en la gestión de la dirección de la empresa constituirá el complemento de la rentabilidad y de los costos, midiendo la gran responsabilidad en la eficiencia de los resultados obtenidos, esto es en la utilización de los recursos, logrando que las operaciones sean bien realizadas, oportunas y que insuman al menor tiempo posible.

### ***Riesgo***

El riesgo es la posibilidad que los resultados reales difieran de los esperados o que algún evento desfavorable ocurra, y se puede clasificar como:

- **Riesgo operativo:** que corresponde al riesgo de no estar en capacidad de cubrir los costos de operación.
- **Riesgo financiero:** que es el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros.
- **Riesgo total:** posibilidad que la empresa no pueda cubrir los costos, tanto de operación como financieros.

Otra forma de clasificar el riesgo es:

- **Riesgo sistemático:** que afecta a los rendimientos de todos los valores de la misma forma. No existe forma alguna para proteger los portafolios de inversiones de este riesgo y es muy útil conocer el grado, en que los rendimientos de un activo se ven afectados por tales factores comunes. Por ejemplo, una decisión política afecta a todos los títulos por igual, el grado de riesgo sistemático se mide por beta ( $\beta$ ).

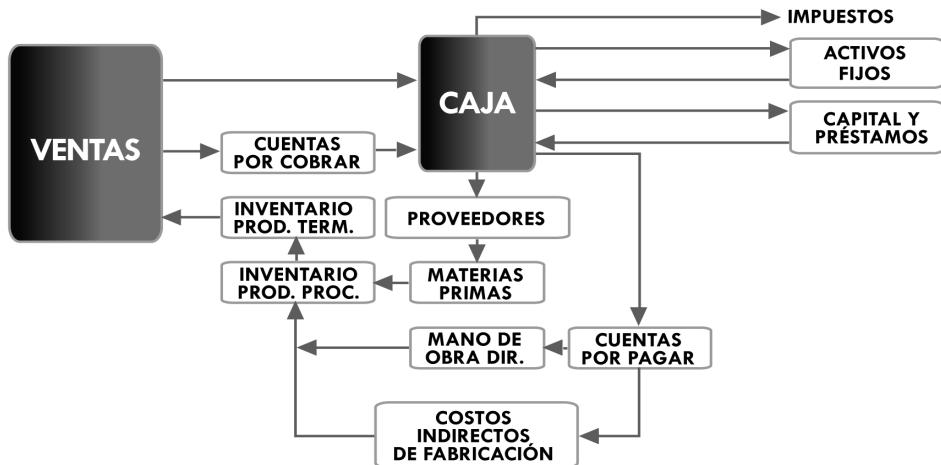
- **Riesgo no sistemático:** que se deriva de la variabilidad de los rendimientos de los valores no relacionados con movimientos en el rendimiento del mercado como un conjunto. Es posible reducirlo mediante la diversificación.
- **Riesgo total:** es la suma del riesgo sistemático y el riesgo no sistemático.

### Liquidez

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para satisfacer sus obligaciones a corto plazo, conforme estas se vencen. Se refiere a la solvencia de la posición financiera global de la empresa es decir, a la facilidad con la cual se le puede cumplir a quien se le adeuda.

El flujo de recursos en una empresa está dado por la siguiente figura:

**GRÁFICA 1.3. FLUJO DE RECURSOS DE LA EMPRESA**



Fuente: el autor.

En las organizaciones, las finanzas están ligadas tanto a su accionar administrativo como al económico, a partir de las cuales pueden lograr su estabilidad y por lo tanto cumplir con sus objetivos sociales. De allí su importancia al aportar elementos, que permiten la toma de decisiones acertadas.

## 1.8. Evolución de la gestión financiera

Las finanzas, consideradas durante mucho tiempo como parte de la economía, surgieron como un campo de estudio independiente a principios del siglo pasado. En su origen se relacionaron solamente con los documentos, instituciones y aspectos de procedimiento de los mercados de capital. Con el desarrollo de las innovaciones tecnológicas y las nuevas industrias provocaron la necesidad de mayor cantidad de fondos, impulsando el estudio de las finanzas para destacar la liquidez y el financiamiento de las empresas. La atención se centró más bien en el funcionamiento externo que en la administración interna. Hacia fines de la década se intensificó el interés en los valores, en especial las acciones comunes, convirtiendo al banquero inversionista en una figura de especial importancia para el estudio de las finanzas corporativas del período (García, 2005).

La evolución histórica de la gestión financiera está identificada con tres períodos, como son:

### 1. *Hasta la Segunda Guerra Mundial*

Época caracterizada por el avance de la teoría económica, como disciplina académica, surgiendo el llamado modelo clásico de la mano de Adam Smith en su libro pionero “*La riqueza de las naciones*”, en 1776, donde analizó el modo en que los mercados organizaban la vida económica y conseguían un rápido crecimiento económico, mostrando y proponiendo un sistema de precios y de mercados, capaz de coordinar los individuos y a las empresas sin la presencia de una dirección central. A partir de ahí, le siguieron otros economistas ingleses como Malthus, Mill, David Ricardo; el francés, Walras; el italiano, Pareto; el sueco, Wicksell y Marshall.

A partir de la revolución industrial surge una serie de cambios en la economía de Inglaterra, con difusión rápida en Europa y América, con lo cual la empresa se expande y se producen fusiones, para lo cual son necesarias grandes emisiones de acciones y obligaciones, y se presta una especial atención a los mercados financieros y a la emisión de empréstitos, en la que se observa un espectacular auge.

Con la depresión de la economía mundial de 1929 a 1936, las empresas tuvieron problemas de financiación, quiebras y liquidaciones. Esta situación obligó a centrar el estudio de las finanzas en los aspectos defensivos de la supervivencia, la preservación de la liquidez, las quiebras, las liquidaciones y reorganizaciones, apareciendo la “*La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*”, de Jhon Maynard Keynes, obra que describió una nueva manera de enfocar la economía, ayudando a los estados a atenuar los peores estragos de los ciclos económicos por medio de la política monetaria y fiscal.

La época de los años cuarenta estuvo empañada por la guerra declarada en los primeros años y la *Guerra Fría* en los siguientes. Las finanzas siguieron un enfoque tradicional que se había desarrollado durante las décadas anteriores, no ocurriendo cambios considerables. Se analizaba la empresa desde el punto de vista de alguien ajeno a ella, como pudiera ser un inversionista, pero sin poner énfasis en la toma de decisiones. El gerente continúa con su labor, predomina una política poco arriesgada, lo que suponía un endeudamiento y se prima la liquidez y la solvencia. Sin embargo, en este período comienzan a germinar los brotes de la moderna concepción financiera de la empresa.

## **2. *Desde mediados de la década de los cuarenta hasta la cimentación de la moderna teoría de las finanzas empresariales***

Pasada la *Segunda Guerra Mundial*, en 1945, comienzan a estudiarse los desarrollos de la *Investigación operativa y la informática aplicadas a la empresa*. A mediados de la década de los cincuenta adquirieron importancia la planificación y control, y con ello, la implantación de presupuestos y controles de capital y tesorería. Nuevos métodos y técnicas para seleccionar los proyectos de inversión de capital condujeron a un marco para la distribución eficiente del capital dentro de la empresa.

Fue un período de prosperidad para las empresas, primando como objetivos: la rentabilidad, el crecimiento y la diversificación internacional; frente a los objetivos de solvencia y liquidez del período anterior. También se extenderán las técnicas de investigación operativa e informatización no solo para grandes empresas, con lo que se va cimentando la moderna teoría financiera como el desarrollo de la *Teoría de portafolio* o *Teoría de selección de carteras*, propuesta por Markowitz (1960), punto de partida del *Modelo de equilibrio de activos financieros*, que constituye uno de los elementos del núcleo de las modernas finanzas.

En la década de los setenta empezaron a aplicar el *Modelo de fijación de precios de los activos de capital* de Sharpe para evaluar los activos financieros. El modelo insinuaba que parte del riesgo de la empresa no tenía importancia para los inversionistas, ya que se podía diluir en los portafolios de las acciones en su poder. También provocó que se centrara aún más, la atención sobre las imperfecciones del mercado cuando se juzgaba la selección de los activos realizada por la empresa, el financiamiento y los dividendos.

### **3. Expansión y profundización de las finanzas hasta nuestros días**

A partir de la década de los setenta del siglo anterior, hasta nuestros días, han surgido nuevas líneas de investigación sobre la ciencia de la gestión financiera de la empresa, etapa de la historia de las decisiones financieras donde se asume que el objetivo de dicha gestión es maximizar el valor del mercado de la empresa. En los ochentas se presentaron importantes avances en la valuación de las empresas, en un mundo donde reina la incertidumbre, fijando especial atención, al efecto que las imperfecciones del mercado tienen sobre el valor, profundizándose en corrientes investigadoras como la *Teoría de agencia* y la metodología proporcionada por la *Teoría de conjuntos borrosos*, aplicada al subsistema financiero en ambiente de incertidumbre con importantes resultados.

Para la década de los noventa, las finanzas tuvieron una función vital y estratégica en las empresas. El gerente de finanzas se convirtió en parte activa para la generación de la riqueza. Leland (1994), en la búsqueda de la estructura financiera óptima, descubre que el valor de la deuda y el endeudamiento óptico están conectados explícitamente con el riesgo de la empresa, los impuestos, los costos de quiebra, el tipo de interés libre de riesgo y los *ratios pay-out*. Otra realidad de los noventa fue la globalización de las finanzas. A medida que se integran los mercados financieros mundiales en forma creciente, el administrador de finanzas debe buscar el mejor precio de las fronteras nacionales y a menudo, con divisas y otras barreras. Los factores externos influyen cada día más en el administrador financiero.

Al iniciar el siglo XXI, la metodología basada en el descuento de los flujos de caja parece indiscutible y es la más congruente y sólida en cuanto a sus fundamentos teóricos. Respecto al tema de las empresas con economía virtual relacionada con el Internet, parecen escapar a la lógica de los modelos hasta ahora desarrollados de valoración. La alta volatilidad y los precios desorbitados parecen imponerse en las acciones que cotizan las bolsas de valores del mundo. Hemos de tener en cuenta el creciente valor que adquieren las tecnologías de información y comunicación dentro de la empresa, factores que permiten a las organizaciones crear valor a través de la gestión integrada de la cadena de valor física y virtual.

## 1.9. Relación de las finanzas con otras disciplinas

Las finanzas están íntimamente ligadas a otras ciencias y son la parte de la economía que dan énfasis y llevan a la práctica los conocimientos económicos teóricos, ya que la teoría económica abarca conceptos como inflación, devaluación, oferta, demanda y rentabilidad, entre otros; los cuales son traducidos en cifras concretas por medio de las finanzas (Córdoba, 2005).

Las relaciones de las finanzas con otras ciencias es evidente, la ciencia financiera se desarrolla apoyada en otras disciplinas generando postulados aplicados a los diferentes campos del saber, con los cuales se retroalimentan de las siguientes formas:

- **Con la economía.** Las finanzas hacen parte de las ciencias económicas y es así que al referirse a ella, tenemos que involucrar los principios económicos; al tiempo que en los estudios económicos no podemos prescindir de los postulados financieros.
- **Con las ciencias jurídicas.** El desarrollo de la actividad financiera debe estar soportado en el ordenamiento legal.
- **Con la historia.** La evolución de la ciencia financiera está ligada a las condiciones de tiempo y lugar.
- **Con la estadística.** Esta es un soporte importante del que se vale la ciencia financiera para registrar los fenómenos y establecer relaciones entre ellos.
- **Con la contabilidad.** Es el lenguaje de las finanzas porque suministra datos financieros a través de los estados financieros y diversos reportes contable-financieros.
- **Con la administración.** Es una disciplina para el manejo de las organizaciones en sus objetivos, recursos y procesos, se apoya y retroalimenta en las finanzas para hacerse más eficiente al gestionar los recursos.

## 1.10. Tipos de organización empresarial

La empresa o negocio es una forma de organización de la actividad económica y de la cual existen diferentes formas legales de organización, dependiendo de su tamaño, sus propietarios y sus condiciones formales (Guatán, 2009).

De acuerdo con el Código de Comercio de Colombia en su Artículo 98, las empresas pueden clasificarse en individuales y sociedades:

## 1. Empresa individual

También denominada empresa unipersonal, que tienen un solo propietario, quien recibe todos sus beneficios y responde por las obligaciones contraídas, siendo las más numerosas del mundo, pudiéndose constituir y disolver más fácilmente, administrarse libremente y se tiene un control completo sobre ella.

En este tipo de organización la responsabilidad del propietario es ilimitada, es decir que este debe responder con todos sus bienes por las obligaciones contraídas, el capital disponible está limitado a sus recursos.

## 2. Sociedades

La sociedad comercial está constituida por dos o más personas quienes aportan recursos para obtener las ganancias o pérdidas obtenidas:

- **Sociedad colectiva.** Es una asociación voluntaria de dos o más personas quienes realizan aportes de todo tipo con el fin de obtener utilidades. La sociedad forma una persona jurídica y se estipula el tiempo de duración por escritura pública. La razón social es el nombre con el cual se conocen las sociedades, en la mayoría de los casos se utilizan los nombres completos o los apellidos de los socios acompañados por “y compañía” o “hermanos” etc.
- **Sociedad en comandita simple.** Se constituye entre uno o más socios quienes responden ilimitadamente por las operaciones de la sociedad, y otro u otros socios, que limitan su responsabilidad al monto de sus aportes. La razón social de la sociedad en comandita simple se forma con el nombre completo o con el apellido de uno o más socios, quienes tienen la autoridad para actuar como representantes de la sociedad y se les agrega la expresión “y Compañía” o la abreviatura “& Cía.”, seguida siempre de la abreviatura “S en C”.
- **Sociedad en comandita por acciones.** Es la que se integra por unos o varios socios **gestores o colectivos**, los cuales responden de una manera ilimitada y solidaria por las obligaciones de la sociedad, y por uno o varios **socios comanditarios**, los cuales limitan su responsabilidad hasta el valor de sus acciones. El capital de esta sociedad se divide en acciones, donde las acciones de los socios comanditarios son negociables sin restricción, a diferencia de la sociedad en comandita simple. La razón social se forma con la denominación de la sociedad seguida de las palabras “Sociedad en comandita por acciones” o por sus abreviaturas “S. En C. Por A.” o “S.C.A.”.

- **Sociedad cooperativa.** Es toda asociación voluntaria de personas en que se organicen esfuerzos y recursos con el propósito principal de servir directamente a sus miembros, sin ánimo de lucro. Los socios de una sociedad cooperativa pueden tener responsabilidad limitada o responsabilidad suplementaria; es limitada cuando los socios responden únicamente por el monto de sus aportes y es suplementaria, cuando los socios consienten en responder hasta por una cantidad adicional en relación con el valor de sus aportes. El capital social de la cooperativa está compuesto por los aportes ordinarios hechos por los socios, pueden estar representados en dinero, en especie o en trabajo. La razón social se forma con el nombre o denominación, seguida de las palabras *Cooperativa Limitada* o *Cooperativa Suplementaria*, según sea el caso.
- **Sociedad Anónima.** Llamada sociedad de capital, a diferencia de las anteriores, que son sociedades de personas, se trata de una persona jurídica o entidad legal independiente en cuanto cualquier accionista individual. Los derechos y las obligaciones se contraen siempre en nombre de la sociedad y nunca en nombre de algunos de los accionistas o propietarios individuales. Para constituir una sociedad anónima se necesitan como mínimo cinco (5) accionistas, y la escritura de constitución debe ser registrada públicamente. La razón social se forma con la denominación de la sociedad, seguida de las palabras “*Sociedad Anónima*” o las letras “*S.A.*”.
- **Sociedad Limitada.** Presenta características legales que son comunes a las sociedades de personas y a las sociedades de capital. Los socios participan en la administración, y su responsabilidad es limitada, en relación con el monto de sus aportes. Se constituye entre los socios quienes solamente están obligados con ella en cuanto al monto de sus aportes, sin que las participaciones puedan estar representadas en títulos negociables al portador, debido a que solo pueden ser cedidas por escritura pública. Esta sociedad puede ser constituida con un mínimo de dos (2) socios y un máximo de veinticinco (25). La sociedad limitada es una persona jurídica diferente de los socios, individualmente considerados. La administración y representación de la sociedad corresponde a todos y cada uno de los socios. Su razón social se forma con la denominación de la empresa o con el nombre o apellidos de una persona o personas, seguida por la palabra “*Limitada*” o por su abreviatura “*Ltda.*”.

## 1.11. La ética en las finanzas

La ética es la vida que es buena, es decir, la vida conforme al ser del hombre; a la dignidad que deriva de ser persona. Los medios para alcanzar este fin son las virtudes. Se da por sentado que las empresas financieras, aunque puedan tener

responsabilidad civil y penal, no son sujeto de imputación moral, ya que nadie más que la persona humana lo es, y solo traslaticiamente se puede hablar de empresas éticas o no éticas. Por lo tanto, quienes dirigen estas empresas o en general, cualquier persona cuando se mueve en el campo de las finanzas, al igual que cuando se mueve en otros campos, será éticamente correcta si se comporta, siempre y en todo, de acuerdo con las exigencias de las virtudes morales (Termes, 2011).

El dinero es una forma de medir el tiempo, muchas veces relacionado con el trabajo realizado o por realizar, además de su posibilidad de intercambio el dinero ejerce un valor de proyección. El valor de cambio y el valor de uso son dos ámbitos con consideraciones éticas. Manejar dinero conlleva consecuencias éticas.

### ***Lo ético como complemento de las finanzas***

En las finanzas, la ética es un principio fundamental ya que la confianza que deben tener los ahorrantes o inversionistas en quienes manejan su dinero debe ser total, porque los clientes buscan que alguien se haga cargo de sus necesidades para darles una buena solución, por ello es que la banca tiene una enorme responsabilidad social y ética. Otro punto que debe tenerse en cuenta es que la ética hace eficaz el mercado, ya que al mantener transparencia en la economía de un país esta prospera.

En el caso de impuestos, como contribuciones obligatorias que las personas deben girarle al Estado para el cumplimiento de su misión, existen dos problemas éticos: el comportamiento de la actividad fiscal y financiera del Estado, y el comportamiento del contribuyente; donde la carencia de transparencia se debe a la poca credibilidad que tiene el ciudadano de los entes estatales y del buen uso que se le da a su dinero, porque el fundamento de la obligación moral de pagar tributo, radica en la confianza que le entrega la sociedad al Estado.

A medida que las sociedades avancen en su desarrollo será más probable que gobiernos y personas puedan soportar los costos de modos de competencia más éticos. Pero el desarrollo requiere de competencia, y la competencia provoca dilemas éticos, porque aunque las normas éticas han evolucionado a lo largo de la historia y han cumplido unos beneficios evidentes, ahora deben seguirlo haciendo, porque un mundo en constante cambio se lo apremia.

### ***Reflexiones sobre el capítulo***

- Finanza es aquella disciplina que se ocupa de determinar el valor y tomar decisiones.

- La función primordial de las finanzas es asignar recursos, lo que incluye adquirirlos, invertirlos y administrarlos.
- La gestión financiera se interesa en la adquisición, financiamiento y administración de activos con alguna meta global en mente.
- En épocas anteriores, el gerente de mercadotecnia proyectaba las ventas, el personal de ingeniería y de producción determinaba los activos que se necesitaban para satisfacer esas demandas y, el trabajo del administrador financiero consistía simplemente en obtener el dinero necesario para ampliar la planta y comprar el equipo y los inventarios requeridos.
- La gestión financiera ha evolucionado principalmente en el área empresarial, corrigiendo las posibles fallas que se presentaban al administrar financieramente que no solo se dan en el entorno económico sino también en el comercial y social.
- Las funciones de la gestión financiera son: a) Planeación financiera, b) Administración de los activos, c) Obtención de fondos y d) Solución de problemas especiales.
- Las finanzas están relacionadas con otras áreas como la economía, las ciencias jurídicas, la historia, la estadística, la contabilidad y la administración, entre otras, de las cuales se nutre y a las que también hace aportes.
- La gestión financiera debe estar regida por unos principios éticos, como vida conforme del ser humano y la dignidad de la persona, entendiendo que la empresa debe responder a una función social.
- El gerente financiero debe poseer un alto sentido de responsabilidad social ya que es el ejecutivo que debe propender por el mantenimiento del equilibrio entre los intereses de los socios, los trabajadores, los clientes, acreedores y la comunidad. Debe ser un hábil negociador, estratega y gran conocedor del negocio y del entorno empresarial.
- Las decisiones que toma la Gerencia Financiera son tendientes a aumentar el valor de la empresa, por consiguiente todas sus acciones deben estar encaminadas a obtener unos mayores y mejores beneficios para los accionistas.
- Los accionistas están evaluando permanente los rendimientos de sus inversiones con el fin de tomar decisiones de mantenerlas o realizarlas para colocarlas en sectores más productivos.
- El dilema de los gerentes son la rentabilidad y el riesgo, a mayor rentabilidad se asume mayor riesgo que lo ubicaría en mejor posición frente a los accionistas, en tanto que manejar niveles bajos de riesgo sacrificaría los beneficios y su gestión se vería calificada de bajo desempeño.
- Básicamente porque el gerente financiero hace una especie de coordinación, cubre todos los aspectos de la empresa, canaliza las actividades de las diferentes áreas hacia la obtención del objetivo financiero; colaborando

con la producción, evaluación de proyectos, ensanche de la planta o en el mercadeo analizando la bondad de una nuevas políticas de descuentos o negociando un pacto colectivo.

- Cuando se establecen los objetivos empresariales se determina una especie de marco de referencia que guía la toma de decisiones y si el administrador financiero enfoca sus decisiones cotidianas únicamente hacia el alcance de la máxima utilidad, se corre el peligro que no garantice el futuro de la empresa, la maximización de utilidades es un concepto cortoplacista.
- El éxito de una empresa depende en gran medida que el área de Mercadeo logra conocer, cuáles son los atributos que hacen que los clientes y consumidores se sientan realmente satisfechos, teniendo en cuenta la segmentación del mercado en precio, calidad, desempeño de los productos y servicios; otros, volumen de ventas, participación en el mercado y de canales de distribución, entre otros.
- Más que ser una función que se desempeña en la empresa se debe tener mentalidad estratégica, se debe contar con un gran talante para la administración. “La administración financiera no es un oficio, es una actitud mental hacia la toma de decisiones”.
- La administración financiera más que un cargo que desempeña alguien en la Empresa, debemos entenderla como una mentalidad, una actitud, en el sentido que sus decisiones tiene que ver con la estabilidad del negocio.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿Qué son las finanzas?
2. ¿Qué se entiende por gestión financiera?
3. ¿Cuáles son los principios de las finanzas?
4. ¿Qué relación existe entre los hechos económicos y la función financiera?
5. ¿Por qué la gestión financiera es de gran importancia para cualquier organización?
6. ¿Cuáles son las tareas propias del directivo de finanzas?
7. ¿Por qué la función finanzas hace uso de la información económica coyuntural y de la contabilidad?
8. ¿Cuáles son los objetivos fundamentales de toda organización?
9. ¿Cuáles los períodos de la evolución histórica de la gestión financiera?
10. ¿Cómo se relacionan las finanzas con las ciencias administrativas?
11. ¿Cómo podemos establecer lo ético desde un punto de vista complementario de las finanzas?

12. Analice y evalúe la relación entre el gerente financiero y los acreedores, y entre el gerente financiero y el Estado.
13. ¿Cree usted que existe algún dilema entre gerente financiero y accionista?
14. ¿Por qué las funciones que no son estrictamente financieras caben dentro de la competencia del gerente financiero?
15. Diferencie entre el gerente financiero y el administrador financiero.
16. El dilema entre liquidez y rentabilidad, ¿se cumple para todo tipo de decisiones financieras?
17. ¿Considera usted que el enfoque financiero de las decisiones solo debe darlo quien responda por las finanzas de la empresa?
18. “El objetivo financiero de toda empresa es maximizar las utilidades”. ¿Está de acuerdo con esta afirmación?
19. Si la labor del gerente financiero no se reduce a la simple consecución de fondos, ¿cuáles actividades adicionales debería desarrollar este funcionario?
20. ¿Por qué se dice que la administración financiera más que una función que desempeña alguien en la empresa, debe entenderse como una actitud?
21. Una empresa o negocio, ¿bajo qué formas de organización legales puede operar?
22. Mencione y explique los dos tipos de mercados financieros que existen.
23. Explique brevemente, ¿cómo ha sido la evolución de las finanzas?
24. ¿En qué consiste la administración financiera de las empresas?
25. ¿En qué ha cambiado la estructura básica de la administración financiera?
26. ¿Cuáles son las responsabilidades del administrador financiero de una empresa? Explique cada una de ellas.
27. ¿En qué consiste el área de instituciones y mercados financieros dentro del campo de las finanzas?
28. Explique ¿por qué se dice que las tres áreas de finanzas se interrelacionan entre sí?
29. Explique la evidencia de la relación de las finanzas con otras disciplinas.
30. ¿Cuáles son las características de una empresa individual?
31. ¿Qué es una sociedad colectiva?
32. ¿En qué se diferencia una sociedad limitada de una sociedad anónima?
33. ¿Por qué se dice que la ética es un principio fundamental de las finanzas?
34. ¿Cómo se caracteriza el período de expansión y profundización de las finanzas?

### **Fuentes consultadas**

Camacho, Verónica y Yuriria de Jesús López (2007). *Administración financiera*. Juárez: UAIM. P.6.

Córdoba, Marcial (2007). *Gerencia financiera empresarial*. ECOE Ediciones, 536 p. Bogotá.

Córdoba Padilla, Marcial (2007). *Administración financiera*. Editorial Uryco. p. 17. Medellín, Colombia.

Cruz Lezama, Osain (2006). *Generalidades sobre las finanzas*. En línea (fecha de acceso: 26 de julio de 2011). URL disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos35/generalidades-finanzas/generalidades-finanzas.shtml>

Ferrel, O. C. y Hirt Geoffrey (2004). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. Cuarta edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. 477 p. México D.F.

García, Arleny (2005). *Reseña histórica de la evolución de la ciencia financiera*. En línea; (acceso 14 de agosto de 2011). URL disponible en: <http://www.monografias.com/administración y finanzas/finanzas.php>

Guatán, Alba (2009). *Administración financiera*. UTPL. 243 p. La Rioja, España.

Sánchez Cabrera, Álvaro (2006). *Ánalisis crítico de la estructura organizacional en las OFCC. Gestión económica, gestión financiera y enfoques de administración en las organizaciones de carácter social: Un estudio a la luz de la teoría de la organización (1980-2000)*. FreieUniversität Berlin. 231p. Alemania.

Termes, Rafael (2011). *Ética en las finanzas*. IESE. P.5. Málaga, España.

Torres Romero, Miguel Ángel (2009). *Relación de las finanzas con otras ciencias*. Mitecnológico. 16 p. México.

# *Valoración financiera*

## Competencias a formar

- ▶ Comprender el valor del dinero en el tiempo para establecer las estrategias en su manejo y utilización.
- ▶ Conocer el comportamiento de las decisiones financieras en contextos especiales.
- ▶ Analizar los distintos métodos de valoración de empresas.
- ▶ Conocer la utilización de los distintos flujos de fondos de acuerdo al destinatario de la valoración y analizar las distintas tasas asociadas a cada flujo de fondos.
- ▶ Explicar los procesos de empresas, las distintas formas jurídicas y sus efectos financieros colaterales.
- ▶ Analizar ingenierías financieras a efectos de alcanzar cobertura y administración del riesgo financiero.
- ▶ Brindar conocimientos sobre la valoración de los distintos instrumentos del mercado financiero, títulos públicos y privados, acciones y cheques de pago diferido.

## 2. Valoración financiera

Es la acción y el efecto de señalar el valor de un conjunto de activos o pasivos financieros, donde se tiene en cuenta la liquidez y la seguridad de cobro o amortización. El valor de una inversión está determinado por su valor presente neto, que es el valor actual de todos los flujos de fondos presentes y futuros, descontados al costo de oportunidad de estos flujos de fondos (López, 2002).

En la gestión financiera la valoración reviste gran importancia, ya que nos permite comprender las implicaciones de las tasas de interés, que nos llevan a establecer el valor que tiene el dinero a través del tiempo, lo mismo que su fundamentación, la medición y creación de valor, que nos conduce a la valoración de bonos, acciones, marcas y empresas.

### 2.1. Interés

De acuerdo con el *Diccionario Enciclopédico Wikipedia*, **Interés** es un índice utilizado para medir la rentabilidad de los ahorros o también el costo de un crédito, expresándose generalmente como un porcentaje.

Una persona o entidad financiera presta dinero a otros esperando que le sea devuelto al cabo de un tiempo, buscando ser compensado por ello. En concreto, lo común es prestarlo con la expectativa que le sea devuelta una cantidad, ligeramente superior a la inicialmente prestada, que le compense por la dilación de su consumo y el hecho de no poder hacer uso de ese dinero durante un tiempo.

Además, se esperará recibir compensación por el riesgo asociado a que el préstamo no sea devuelto o que la cantidad que sea devuelta tenga una menor capacidad de compra, debido a la inflación. El tipo de interés, que indica qué porcentaje de ese dinero se obtendría como beneficio, o en el caso de un crédito, qué porcentaje de ese dinero habría que pagar. Es habitual aplicar el interés sobre períodos de un año, aunque se pueden utilizar períodos diferentes como semestres, trimestres o días. El interés depende de tres factores: el capital, la tasa de interés y el tiempo.

#### Interés simple

Es pagado sobre el capital primitivo que permanece invariable. En consecuencia, el interés obtenido en cada intervalo unitario de tiempo es el mismo. Es decir, la retribución económica causada y pagada no es reinvertida, por cuanto el monto del interés es calculado sobre la misma base (Aching, 2002).

El interés simple es una operación financiera donde interviene un capital, un tiempo predeterminado de pago y una tasa o razón, para obtener un cierto beneficio económico denominado interés. Es así como el interés simple se considera como el rendimiento que solo genera el capital inicial a la tasa establecida por unidad de tiempo, durante todo el período de transacción comercial, ya que los intereses generados no se capitalizan.

Al utilizar tasas de interés mensual, el resultado de **n** estará expresado en meses. En estas fórmulas la tasa de interés (**i**) está indicada en forma decimal.

La fórmula para el cálculo en interés simple está dada por la expresión:

$$I = VP \times i \times n \quad (2.1a) \text{ o } I = VF - VP \quad (2.1b)$$

Donde:

**I** = Interés simple ganado durante la operación financiera.

**VP** = Valor presente o capital inicial.

**VF** = Valor futuro o monto acumulado.

**i** = Tasa de interés pactada.

**n** = Número de períodos de la operación financiera.

De las fórmulas anteriores se pueden deducir las siguientes:

$$VP = VF / (1 + in) \quad (2.2a); \text{ o } VP = VF - I \quad (2.2b)$$

$$VF = VP(1 + in) \quad (2.3a); \text{ o } VF = VP + I \quad (2.3b)$$

$$i = \frac{(VF/VP) - 1}{n} \quad (2.4a); \text{ o } i = I / VPn \quad (2.4b)$$

$$n = \frac{(VF/VP) - 1}{i} \quad (2.5a); \text{ o } n = I / VPi \quad (2.5b)$$

La tasa de interés (**i**) y el plazo (**n**) deben referirse a la misma unidad de tiempo (si el tipo de interés es anual, el plazo debe ser anual, si el tipo de interés es mensual, el plazo irá en meses, etc.). La tasa de interés que se expresa en forma decimal debe adecuarse al plazo o el plazo debe adecuarse a la tasa de interés.

## Ejemplos

1. ¿Cuál fue nuestra inversión inicial, si hemos obtenido utilidades de UM 300, después de 8 meses, a interés simple y con el 28% de tasa anual?

*Solución:*

$$I = 300; n = 8; i = 0.04 (0.28/12); VP = ?$$

Aplicando la fórmula (2.1a), tenemos que:  $I = VP \times i \times n$ . Haciendo transposición de términos,  $VP = I/i \times n = UM 300 / (0.28 \times 8/12) = UM 1.607,14$

*Respuesta:* nuestra inversión inicial es de UM 1.607,14.

2. ¿Cuál es el valor presente, al 5% de interés simple anual, de UM 1.800 con vencimiento en 9 meses. UM = Unidades Monetarias, ya sean dólar, euro, yen, etc.

*Solución:*

$$\text{Tenemos que: } VF = 1.800; i = 0.05; n = 9/12; VP = ?$$

Aplicando la fórmula (2.2a), resulta:  $VP = UM 1800 / (1 + 0.05 \times 9/12 \text{ años})$   
 $VP = UM 1800 / (1 + 0.05 \times 9/12 \text{ años}) = UM 1.800 / 1.0375 = UM 1.734,94$

*Respuesta:* el valor presente es de UM 1.734,94.

3. El día de hoy obtenemos un préstamo por UM 5.000 y después de un año, pagamos UM 5.900. Determinar el interés y la tasa de interés.

*Solución:*

$$VP = 5.000; n = 1; VF = 5.900; I = ?; i = ?;$$

De la fórmula (2.2b), tenemos:  $I = VF - VP = UM 5.900 - UM 5.000 = UM 900$

Ahora de (2.4b), tenemos que:  $i = I / VPn = UM 900 / UM 5.000 \times 1 = 0,18 = 18\%$

*Respuesta:* el interés es de UM 900 y la tasa del 18% anual.

4. Necesitamos saber el monto que retiraríamos dentro de 3 años, si hoy invertimos UM 2.000 al 8%.

*Solución:*

De la fórmula (2.3a), tenemos que:  $VF = VP(1+ in)$ ,  $VF = UM\ 2.000(1+ 0,08 \times 3) = UM\ 2.480$ .

*Respuesta:* dentro de tres años retiraríamos un monto de UM 2.480.

5. Determinar en cuántos meses con un capital inicial de UM 850, se acumulan UM 1.264 a un interés del 14% anual.

*Solución:*

$$VP = UM\ 850 \quad VF = UM\ 1.264, \quad i = 0,34$$

$$\text{De (2.5a), tenemos que: } n = \frac{(VF/VP) - 1}{i}, \quad n = \frac{(UM\ 1.264/UM\ 850) - 1}{0,14/12}$$

$$n = 0,48705882352/0,01166666666 = 41.75$$

*Respuesta:* se acumula en 41,75 meses.

6. Un pequeño empresario tiene un pagaré por UM 2.000, ¿cuál será la cantidad a desembolsarle, después de 14 meses, si se reconoce una tasa del 8% anual?

*Solución:*

$$VP = 2.000; \quad n = (14/12); \quad i = 0.08; \quad VF = ?$$

$$\text{De (2.3a), se tiene que: } VF = VP(1+ in), \quad VF = 2.000(1+ 0,08 \times 14/12). \\ VF = 2.000(1,093333333) = 2.186,67$$

*Respuesta:* la cantidad a desembolsarle será de UM 2.186,67.

### **Interés compuesto**

En el interés compuesto, los intereses que se van generando se van adicionando al capital inicial en períodos establecidos y a su vez, van generando un nuevo interés adicional para el siguiente período. Se dice entonces que el interés compuesto se capitaliza (Díaz, 2001).

Por lo tanto, el **interés compuesto** es el costo de utilizar el dinero o rendimiento de un capital inicial a una tasa de interés determinada, durante un período establecido, en donde el interés obtenido al final de cada período, se adiciona al capital, para generar nuevos intereses.

Entonces el valor futuro para un período será:  $VF = VP (1+i)$

Para el segundo período será:  $VF = VP (1+i) (1+i)$ ;  $VF = VP (1+i)^2$

Para **n** períodos el valor futuro será:  $VF = VP (1+i) (1+i) (1+i) ...n \text{ veces } (1+i)$ ;

$$VF = VP (1+i)^n \quad (2.7a) \quad \text{o} \quad VF = VP + I \quad (2.7b)$$

Si se despeja de la ecuación, se obtiene:  $VP = VF / (1+i)^n \quad (2.8a)$  o  $VP = VF - I \quad (2.8b)$

Despejando **n**, se obtiene:

$$n = \frac{\log VF - \log VP}{\log (1+i)} \quad (2.9)$$

Despejando **i**, se obtiene:

$$i = \sqrt[n]{(VF/VP)} - 1 \quad (2.10a) \quad \text{o} \quad i = I/VP \quad (2.10b)$$

### **Tasas equivalentes**

Cuando se realiza una operación financiera, se pacta una tasa de interés anual que rige para su duración, denominada **tasa nominal**. Si el interés se capitaliza semestral, trimestral, bimestral o mensual, la cantidad efectivamente pagada o ganada es mayor, determinándose la **tasa efectiva** anual. Dos tasas de interés anual serán equivalentes, si producen el mismo monto, al final del año (Baca Guillermo, 1998).

- **Tasa efectiva (i)**

Es la tasa de interés de un período, generalmente de un año, donde hay una sola capitalización (reconocimiento de interés) en el período.

- **Tasa nominal (j)**

Se presenta cuando se da más de una capitalización en el período. El número de veces que se capitaliza en un período se denomina **m**. La capitalización periódica resulta del interés periódico **ip**, así:  $ip = j/m$ . (2.11).

La tasa efectiva anual a partir de una tasa nominal es:  $i = (1 + j/m)^n - 1$ . (2.12).

- **Tasa anticipada (ia)**

La tasa anticipada se da cuando los intereses se reconocen al iniciar el período y no al finalizar, como ocurre en la tasa efectiva; entonces, para que sean equivalentes, al capital inicial habría que descontarle los intereses que se pagan antes de utilizar el dinero; entonces de la fórmula (2.10b),  $i = I/VP$ , se tiene que:

$$i = VP_{ia} / (VP - VP_{ia}) = VP_{ia} / VP (VP - VP_{ia}) = VP_{ia} / VP (VP - ia) = ia / (1 - ia)$$

Por lo tanto  $i = ia / (1 - ia)$  (2.13).

Despejando **ia** de la fórmula anterior, resulta:  $ia = i / (1 + i)$  (2.14).

### Ejercicios

1. Calcular el monto a pagar dentro de dieciocho meses por una deuda UM 30.000, si devenga el 22% nominal con capitalización trimestral.

*Solución:*

$$VP = 30.000; n (18/3) = 6; j = 0.22; VF = ?$$

Para determinar el monto acumulado (VF), luego de 18 meses (6 trimestres), de un capital inicial de UM 30.000, necesitamos calcular la tasa efectiva trimestral equivalente a partir de la tasa nominal con capitalización trimestral del 22%:  $i = 0.22/4 = 0.055$ .

De la fórmula (2.7a), tenemos que:  $VF = VP (1 + i)^n$  y de (2.11)  $ip = j/m$ . Entonces  $VF = 30.000(1 + 0.22/4)^{18/3}$ ,  $VF = 30.000(1,055)^6$ ,  $VF = 41.365,28$

*Respuesta:* el monto a pagar es UM 41.365,28.

2. Para viajar en un crucero al exterior dentro de 18 meses el tour cuesta UM 10.000. Se quiere saber cuánto se debe depositar hoy para acumular esa cantidad, si el dinero es depositado en una cuenta que reconoce intereses del 12% efectivo anual.

*Solución:*

$$VF = 10,000; n = 18; i = (0.12/12) = 0.01; VP = ?$$

De la fórmula (2.8a), tenemos que:  $VP = VF / (1+i)^n$ ,  $VP = 10.000 / (1+0,12)^{18/12}$ ,

$$VP = 10.000 / (1+0,12)^{18/12}, VP = 8.360,17$$

*Respuesta:* se debe depositar hoy UM 8.360,17

3. Con que tasa de interés efectiva anual, un capital inicial de UM 150.000 produce intereses durante 6 meses de UM 30.000.

*Solución:*

$$VP = 150.000; I = 30.000; n = 6/12; i = ?$$

De la fórmula (2.7b) se tiene que:  $VF = 150.000 + 30.000 = UM 180.000$

De (2.10a) se tiene que:  $i = \sqrt[n]{(VF/VP) - 1}$ ,

$$i = \sqrt[6/12]{(180.000/150.000)} - 1$$

$$i = 1.3702 - 1, i = 0.3702$$

*Respuesta:* la tasa de interés compuesto anual es 37,02%.

4. En cuántos años se duplica un capital colocado a un interés del 30% capitalizable trimestralmente.

*Solución:*

$$VP = UM 1, VF = UM 2, J = 30\% CT, n=?$$

De (2.11) se tiene que:  $ip = j/m$ ,  $ip = 0,30/4$ ,  $ip = 0,075$

De (2.7a) se tiene que:  $VF=VP (1+i)^n$  o sea que:  $2 = 1(1+i)^n$

$$2 = 1,075$$

$$\log 2 = n \log 1,075$$

$$n = \log 2 / \log 1,075$$

$$n = 9,584 \text{ trimestres}$$

$$n = 9,584/4 \text{ años}$$

$$n = 2,396 \text{ años}$$

*Respuesta:* un capital colocado al 30% CT se duplica en 2,396 años.

## 2.2. El valor del dinero en el tiempo

El concepto de valor del dinero en el tiempo indica que una unidad de dinero hoy, vale más que una unidad de dinero en el futuro. Esto ocurre porque el dinero de hoy puede ser invertido, puede ganar intereses y aumentar en valor nominal. El dinero ha sido el medio de intercambio por bienes y servicios durante mucho tiempo, pero el desarrollo y la inflación de países han afectado al dinero devaluándolo y extinguiendo algunas monedas, por ello un peso hoy no vale lo mismo que un peso de hace treinta años (Maza, 2010).

El valor que tiene el dinero a través del tiempo se fundamenta en el hecho que, un inversionista prefiere recibir una suma de dinero hoy a cambio de recibir, ese mismo dinero en el futuro, bajo la expectativa de poder usarlo.

La aplicación del concepto del **valor del dinero en el tiempo** está relacionada con la formulación, del **valor presente** de un **valor futuro** de dinero, a partir del costo de la utilización del dinero o **tasa de interés**. Estos cálculos están basados en:

- Valor presente (VP) de una suma de dinero que será recibida en el futuro.
- Valor presente de una anualidad es el valor presente de un flujo de pagos futuros iguales, como los pagos que se hacen sobre una hipoteca.
- Valor presente de una perpetuidad es el valor de un flujo de pagos perpetuos, o que se estima no serán interrumpidos ni modificados nunca.
- Valor futuro (VF) de un monto invertido (por ejemplo, en una cuenta de depósito) a una cierta tasa de interés.
- Valor futuro de una anualidad (VF) es el valor futuro de un flujo de pagos (anualidades), donde se asume que los pagos se reinvierten a una determinada tasa de interés.

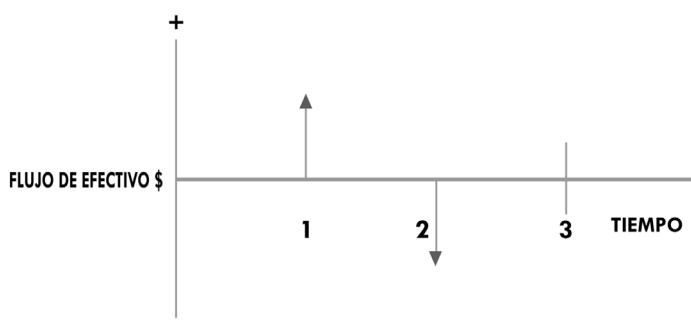
## Línea de tiempo del flujo de efectivo

La **Línea del tiempo** es una herramienta que se utiliza en el análisis del valor del dinero a través del tiempo, lo constituye la línea de tiempo del flujo de efectivo. Estos esquemas son útiles sobre todo, cuando los flujos de efectivo son complejos, aunque también pueden resultar de utilidad cuando los flujos de efectivo no son tan complicados para ilustrar más claramente su comportamiento a lo largo de la vida de la inversión (López, 2000).

La línea del tiempo es un diagrama de flujo de caja que representa gráficamente un flujo de efectivo en una escala de tiempo. El diagrama representa el planteamiento del problema y muestra, qué es lo dado y lo qué debe encontrarse. Es decir, que después de que el diagrama de flujo de caja es dibujado, el observador estará en capacidad de resolverlo mirando solamente el diagrama.

Al tiempo se le representa como una línea horizontal, que inicia en el punto “0” que es considera fecha presente y la fecha “1” es el final del período 1. Los flujos de efectivo estarán representados por flechas, con la punta hacia arriba o hacia abajo, según sea positivo o negativo el flujo de efectivo considerado, tal como se muestra en la Gráfica 2.1.

**GRÁFICA 2.1. LÍNEA DEL TIEMPO DE FLUJO DE EFECTIVO**



Fuente: el autor.

## 2.3. Anualidades

El concepto de anualidad se aplica a problemas financieros en los que existe un conjunto de pagos iguales a intervalos de tiempo regulares, tales como la

amortización de préstamos, la deducción de la tasa de interés en una operación de pagos y la constitución de fondos de amortización, entre otros (Corado, 2008).

Se puede decir que una anualidad es una serie de pagos, cobros, depósitos o retiros iguales que cumple con las siguientes condiciones:

- Los movimientos son de igual valor.
- Los movimientos se hacen a iguales intervalos de tiempo.
- Los movimientos son afectados desde el inicio hasta el final por la misma tasa de interés.
- El número de movimientos debe ser igual al número de períodos.

Existen los siguientes **tipos de anualidades**:

- **Anualidad ordinaria o vencida**, aquella donde el movimiento correspondiente a un intervalo de tiempo se hace al final del mismo, por ejemplo, al final del mes.
- **Anualidad anticipada**, cuando el movimiento se hace al inicio del intervalo de tiempo, por ejemplo al inicio del mes.
- **Anualidades contingentes**, cuando, contrario a como ocurre en los dos tipos anteriores o **anualidades ciertas**, corresponde a situaciones caracterizadas por la incertidumbre.

En las anualidades ordinarias, los movimientos se representan en la línea del tiempo, de la siguiente manera:

**GRÁFICA 2.2. LÍNEA DEL TIEMPO DE MOVIMIENTOS EN UNA ANUALIDAD ORDINARIA**

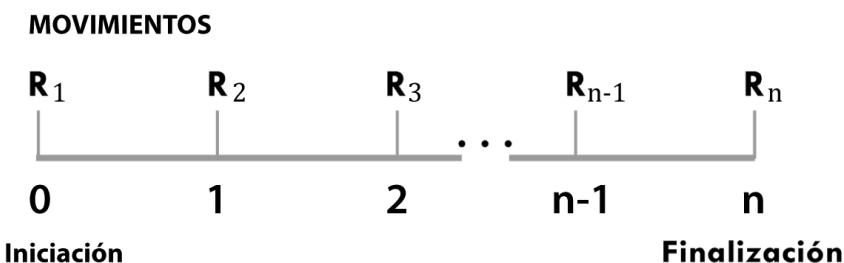
### MOVIMIENTOS



Fuente: el autor.

En las anualidades anticipadas, los movimientos se representan así:

**GRÁFICA 2.3. LÍNEA DEL TIEMPO DE MOVIMIENTOS EN UNA ANUALIDAD ANTICIPADA**



Fuente: el autor.

**Cálculos en una anualidad**

A los movimientos de las anualidades se les aplica el interés compuesto, pudiendo establecer su valor presente y valor futuro, teniendo en cuenta el plazo de la operación. El valor futuro es el resultado de la suma de los valores futuros de los movimientos hasta finalizar el plazo de la operación.

El valor futuro está dado por:  $VF = R_1(1+i)^1 + R_2(1+i)^2 + R_3(1+i)^3 + \dots + R_n(1+i)^n$

$$\text{De donde resulta que } VF = \frac{R(1+i)^n - 1}{i} \quad (2.15)$$

Donde:

$R$  = Renta o valor del movimiento periódico.

$i$  = Tasa de interés pactada.

$n$  = Número de períodos o plazo de la operación.

Despejando  $R$  de (2.15), resulta:

$$R = VFi/(1+i)^n - 1 \quad (2.16)$$

Despejando  $n$  de (2.15), resulta:

$$n = \frac{\ln(1+iVF/R)}{\ln(1+i)} \quad (2.17)$$

El **valor presente** está dado por:  $VP = R_1 / (1+i)^1 + R_2 / (1+i)^2 + R_3 / (1+i)^3 + \dots + R_n / (1+i)^n$

De donde resulta que:  $VP = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$  (2.18)

Despejando  $R$  de (2.18), se tiene que:

$$R = VP i / 1 - (1+i)^{-n} \quad (2.19)$$

Despejando  $n$ , se tiene que:

$$n = - \frac{\ln(1 - iVP/R)}{\ln(1+i)} \quad (2.20)$$

En el despeje de la tasa de interés  $i$ , se tiene que:

Matemáticamente no es posible despejar la tasa de interés de las fórmulas de anualidades y, en dicho caso, se procede a la aproximación para resolver problemas que lo requieran.

## Ejercicios

- Un inversionista que consigna UM 320 mensuales durante 2 años en una cuenta bancaria que reconoce el 18% capitalizable mensualmente, quiere saber ¿qué cantidad acumulará al final de dicho período?

*Solución:*

$R = \text{UM}$ ,  $n = 2\text{años} = 24 \text{ meses}$ ,  $i = 18\% \text{CM} = 1.5\% \text{ mensual}$ ,  $VF = ?$

De la fórmula (2.15), se tiene que:  $VF = R \frac{(1+i)^n - 1}{i}$

$$VF = 320 \frac{(1+0,015)^{24} - 1}{0,015}, VF = 9.162,73$$

*Respuesta:* en dos años acumulará UM 9.162,73.

- Una compañía posee 10 documentos por cobrar de UM 200 cada uno, los cuales vencen mensualmente de manera consecutiva; el primero de ellos, vence dentro de un mes. Debido a la liquidez que presenta la empresa desea venderlos hoy, considerando una tasa de interés del 24% capitalizable mensualmente, para lo cual quiere saber ¿cuánto recibiría por esa transacción?

*Solución:*

$$R = 200, i = 24\% \text{ CM} = 2\% \text{ mensual}, n = 10, VP = ?$$

Aplicando (2.18), se tiene que:  $VP = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$

$$VP = 200 \frac{1 - (1+0,02)^{-10}}{0,02} = 1.796,52$$

*Respuesta:* por esa transacción recibiría UM 1.796,52.

3. Si Carlos tiene que pagar una deuda de UM 1.000.000 dentro de 10 meses y quiere cancelarla en 10 pagos iguales al fin de cada uno de los siguientes meses. ¿Cuál es el valor del pago mensual si la tasa de interés es del 12% CM?

*Solución:*

$$\text{Valor futuro (VF)} = 1.000.000; i = 12\% \text{ CM} = 1\% \text{ mensual}; n = 10; R = ?$$

De la fórmula (2.16), tenemos que:  $R = VF \frac{i}{(1+i)^n - 1}$

$$R = \frac{1.000.000 (0,01)}{(1+0,01)^{10} - 1} =$$

*Respuesta:* la deuda se cancela con 10 pagos mensuales iguales de UM 95.582,08.

4. Un ahorrador cuenta con UM 1.250.000 con los que quiere disponer de un ingreso fijo mensual durante los próximos tres años, para lo cual, los deposita en una cuenta bancaria renovable cada 30 días y una tasa de interés del 9,6% anual capitalizable mensualmente. Suponiendo que se mantuviera constante la tasa de interés, ¿qué cantidad debería retirar todos los meses para que al final de los tres años la cantidad depositada inicialmente se hubiese agotado por completo?

*Solución:*

$$\text{Valor presente} = 1.250.000; \text{plazo de la operación, } n = 36 \text{ meses}; i = 9,6\% \text{ CM} = 0,8\% \text{ mensual.}$$

Aplicando la fórmula (2.19), se tiene que:  $R = VF \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$

$$R = \frac{1.250.000 (0,08)}{1 - (1+0,08)^{-36}} = 40.099,64$$

*Respuesta:* Si retira UM 40.099,64 cada fin de mes la cuenta bancaria se agota en 3 años.

5. A un trabajador que se le deposita UM 1.000 cada dos meses, quiere saber cuántos años tardará en acumular la cantidad de UM 800.000 teniendo en cuenta que la tasa de interés aplicables es del 18% capitalizable bimestralmente.

*Cálculo:*  $R = 1.000$ ;  $i = 18\%$  CB = 3% mensual;  $VF = 800.000$

$$\text{Aplicando tenemos que (2.17): } n = \frac{\ln(1+0,03)(800.000/1.000)}{\ln(1+0,03)} = 108,89$$

*Respuesta:* se necesitan aproximadamente 109 bimestres, algo más de 18 años.

6. Un ahorrador deposita hoy en una cuenta bancaria la suma de UM 125.000 con una tasa de interés mensual de 0.75% y piensa retirar de la cuenta UM 4.000 al final de cada mes hasta que la cuenta quede en cero. ¿Durante cuántos meses podrá hacer estos retiros?

*Cálculo:*  $R = \text{UM } 4.000$ ;  $i = 0.0075$ ,  $VP = \text{UM } 125.000$ ;  $n = ?$

$$\text{De la fórmula (2.20), se tiene que: } n = -\frac{\ln(1-iVP/R)}{\ln(1+i)}$$

$$n = -\frac{\ln(1-0,0075(125.000/4.000))}{\ln(1+0,0075)} = 35,75417$$

*Repuesta:* el ahorrador podrá hacer 35 retiros completos y tendrá un excedente inferior a \$ UM 4.000.

7. Una administradora de pensiones le propone a un afiliado que en los próximos cuatro años deposite al final de cada mes la suma de UM800, y si al término de este plazo tendrá acumulado UM 55.652,18. ¿Qué tasa de interés mensual está implícita en este cálculo?

*Cálculo:*  $R = 800$ ,  $VF = \text{UM } 55.652,18$ ,  $n = 4 \text{ años} = 48 \text{ meses}$ ;  $i = ?$

A una calculadora financiera se le introducen los datos anteriores y luego se le pide que encuentre por prueba y error la tasa de interés.

Utilizando los siguientes símbolos:

- PMT, para R a 800
- PV, para A (valor presente)

- N, para el número de períodos a 48
- FV, para S (valor futuro) a 55.652,18
- I/Y, para la tasa de interés por período, la calculadora arroja 0.0150

*Repuesta:* la tasa de interés mensual que está implícita en este cálculo es 1.5%.

## 2.4. Amortizaciones

Amortizar es el proceso financiero mediante el cual se extingue, gradualmente, una deuda por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes. En las amortizaciones de una deuda, cada pago o cuota que se entrega sirve para pagar los intereses y reducir el importe de la deuda (Mesa, 2011).

Financieramente, la amortización está concebida como el pago gradual de una obligación crediticia, donde las condiciones pactadas en el crédito determinan el sistema a utilizar para tal fin. La tabla de amortización describe detalladamente la evolución de la deuda, desde su inicio hasta su finalización o pago por completo, incluyendo la cuota, los intereses sobre el saldo, el abono a capital y el saldo.

### Ejercicios

- Una corporación de ahorro y vivienda vende una casa por UM 2.000.000 con una cuota inicial de UM 1.000.000 y el saldo para pagarla en cinco cuotas anuales vencidas, con una tasa de interés del 8% anual. Se quiere conocer la tabla de evolución del crédito.

*Cálculo:*  $VP = UM\ 1.000.000; i = 0,08; n = 5$

Aplicando la fórmula (2.19), se tiene que:  $R = VPi / 1 - (1+i)^{-n}$

$$R = \frac{1.000.000 \cdot 0,08}{1 - (1+0,08)^{-5}} = 250.000,46$$

Cinco pagos anuales de UM 250.456,46 liquidan por completo el crédito.

Construimos la tabla de amortización, así:

Donde:

Año	Saldo de la deuda inicial	Pago Anual	Intereses	Amortización de capital	Saldo de la deuda final
1	1.000.000,00	250.456,46	80.000,00	170.456,46	829.543,55
2	829.543,55	250.456,46	66.363,48	184.092,97	645.450,57
3	645.450,57	250.456,46	51.636,05	198.820,41	446.630,16
4	446.630,16	250.456,46	35.730,41	214.726,04	231.904,12
5	231.904,12	250.456,46	18.552,33	231.904,13	0,00

- El **saldo de la deuda inicial** es el valor de la deuda que falta por pagar al inicio del año indicado en la primera columna.
- El **pago anual** es la cantidad de dinero que se abona al final del año correspondiente para liquidar el crédito. Se calculó con la fórmula indicada.
- Los **intereses** son iguales al saldo de la deuda inicial por la tasa de interés.
- La **amortización de capital** es igual al pago anual menos los intereses.
- Y el **saldo de la deuda final** es igual al saldo de la deuda inicial menos la amortización de capital. El saldo de la deuda final de un año es igual al saldo de la deuda inicial del año siguiente.

Cuando los plazos de los créditos son muy largos, generalmente la tasa de interés se ajusta según alguna tasa de referencia del mercado. En estos casos, para la construcción de la tabla de amortización se utiliza el siguiente procedimiento:

- 1) Se establece el saldo de la obligación a partir del cual se aplica la nueva tasa de interés.
  - 2) Se calcula el valor del nuevo pago anual considerando el nuevo saldo de la deuda, la nueva tasa de interés y los abonos que faltan por pagar.
  - 3) Con este nuevo pago anual se hace la tabla de amortización para los abonos que restan pagar.
2. Supongamos que en el Ejercicio 1, después del segundo pago se eleva la tasa de interés del 8% al 10%.

Viendo la tabla de amortización sabemos que el saldo impago después del segundo pago será de UM 645.450,57 y faltan tres abonos por pagar.

Utilizamos la fórmula anterior y encontramos el valor del nuevo pago:

$$R = \frac{645.450.57 (0,1)}{1 - (1+0,1)^{-3}} = 259.545,23$$

Ahora la tabla de amortización queda como sigue:

Año	Saldo insoluto inicial	Pago Anual	Intereses	Amortización de capital	Saldo insoluto final
1	1.000.000,00	250.456,46	80.000,00	170.456,46	829.543,55
2	829.543,55	250.456,46	66.363,48	184.092,97	645.450,57
3	645.450,57	259.545,23	64.545,06	195.000,17	450.450,40
4	450.450,40	259.545,23	45.045,04	214.500,19	235.950,21
5	235.950,21	259.545,23	23.595,02	235.950,21	0,00

## 2.5. Valuación financiera

En finanzas, la **valuación** o **valoración**, es el proceso de estimar el valor de un activo como acciones, opciones, empresas o activos intangibles, tales como patentes y marcas registradas o de un pasivo como títulos de deuda de una compañía (Ferruz, 2009).

La valoración financiera es la acción de establecer el valor de un conjunto de activos o pasivos financieros, proceso que involucra el tipo de interés, la liquidez y la seguridad de cobro o amortización. En la valoración financiera se utilizan varios métodos, utilizando diferentes escenarios, lo que permite a los analistas ofrecer una opinión que contemple distintos puntos de vista.

### *Concepto de duración y convexidad en la valoración financiera*

La **duración** es un indicador de valoración financiera desarrollado por Frederick Macaulay en 1938 y que adquiere mayor importancia en las finanzas internacionales, a partir de la década de los setenta y hasta nuestros días, siendo utilizado en la valoración de bonos para determinar su **plazo promedio** y para determinar su **sensibilidad** o cuánto puede variar el precio ante un cambio en el rendimiento deseado.

En la explicación matemática de la **fórmula de la duración de Macaulay**, la primera derivada no es suficiente para medir el cambio, por lo que a medida

que se usen más derivadas se irá corrigiendo esa diferencia. Por este motivo se acostumbra a usar además, la segunda derivada para ganar exactitud y esta precisamente es la **convexidad**.

Este indicador, expresado en años al cuadrado, es el otro elemento a tomar en cuenta para medir la sensibilidad del bono, aunque realmente se usará en última instancia, la convexidad expresada en dólares. La cual es la segunda derivada de la función de precio.

### ***Finanzas para la medición y creación de valor***

Los especialistas coinciden en que una empresa que no crea valor, difícilmente puede garantizar su existencia a largo plazo. Sin embargo, no todos están de acuerdo a la hora de determinar, cuál es la forma más adecuada de evaluar si una organización destruye valor, ni cuál es la mejor receta para construirlo (Córdoba, 2010).

El valor está relacionado con los recursos esperados, en el futuro por parte de las personas, lo que no deja de ser subjetivo y personal, que será posible su cuantificación en forma de una determinada suma de efectivo; siendo el interés, tanto para el comprador como para el vendedor, que está representado por la cuantía de los resultados futuros a obtener con la posesión y dirección de la empresa. Desde este punto de vista, los grupos de interés corresponden a los competidores y clientes en el enfoque estratégico frente a los accionistas o equivalentes en el enfoque de las finanzas (Fuentes, 2006).

El análisis estratégico corresponde a las habilidades y recursos, la participación de mercado y costos relativos; mientras que el análisis del valor para los accionistas incluye ingresos, costos, inversiones y estructura de capital. Las medidas de desempeño se basan principalmente, en la percepción de beneficios por parte de clientes, la comparación con competidores y el análisis de costos; lo mismo que a los precios accionarios, *ratio* valor de mercado a valor en libros y flujos de caja descontados.

Actualmente, se ha otorgado mucha importancia al “valor” y al conocimiento, y aplicación de medidas de **creación de valor** y consecuentemente, a la capacidad de gestionar dicha creación de valor.

Se dice que una empresa crea valor para sus accionistas, cuando la rentabilidad obtenida sobre el capital invertido es superior al costo de dicho capital, planteamientos que se centran en la gestión estratégica y operativa de la compañía, bajo ciertos criterios de creación de valor para el accionista. Consecuentemente, se verá reflejada en el valor de la empresa.

Los indicadores más utilizados como instrumentos de medición en la creación o destrucción de valor son:

- Creación de valor a través de la cotización bursátil.
- El valor económico agregado (EVA), por sus siglas en inglés.
- El valor de mercado agregado (MVA), por sus siglas en inglés.
- Valor añadido en efectivo (ACV), por sus siglas en inglés.
- Añade valor para los accionistas (SVA), por sus siglas en inglés.
- Los rendimientos totales accionistas (TSR), por sus siglas en inglés.
- Dinero en efectivo de retorno de la inversión (CFROI), por sus siglas en inglés.

### ***Métodos o modelos de valoración financieros***

La valuación de activos financieros se hace usando uno o más de estos métodos o modelos, así:

- **Modelos de valuación absolutos:** que determinan el valor estimando los flujos de fondos futuros previstos de los activos descontados a su valor actual, conocido como Método Flujos de Fondos Descontados, DCF, por sus siglas en inglés.
- **Modelos de valuación relativos:** determinan el valor basado en los precios de mercado de activos similares.
- **Modelos de valuación de opciones:** que se utiliza para ciertos tipos de activos financieros derivados, como *warrants*, opciones sobre acciones, opciones sobre otra clase de activos, futuros, etc. Son modelos complejos del valor actual.

### ***Valoración de activos financieros***

Activos financieros, suma de dinero colocada en el mercado financiero para obtener una rentabilidad futura y la forma o representación de esas colocaciones. Son muy variados los tipos de activos financieros: títulos valores como la letra de cambio y el pagaré, préstamos hipotecarios, cédulas de capitalización, bonos, acciones, depósitos en fondos mutuos, depósitos a término, depósitos en cuentas de ahorro e intangibles, entre otros<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Buenaventura, G. 2007. *Finanzas internacionales*. Cali. ICESI, capítulo 8.

En la valoración de activos financieros se hacen dos tipos de análisis: análisis fundamental y análisis técnico.

En el **análisis fundamental** se estudian los factores económicos que subyacen en los precios de los títulos y en el **análisis técnico** se estudia la serie histórica de precios del activo, con el objeto de encontrar indicios sobre su comportamiento futuro.

En el análisis fundamental se establece el valor intrínseco del activo financiero que depende de la capacidad de generar renta y riqueza de la empresa emisora. La capacidad de generar renta de una empresa depende de múltiples factores: **factores de internos**, donde la empresa tiene capacidad de decisión y **factores externos**, que son aquellos que la empresa no controla.

Entre los **factores externos** tenemos:

- El **entorno general** que afecta a todas las empresas, como:
  - Dimensión socio-cultural.
  - Dimensión económica.
  - Dimensión tecnológica.
  - Dimensión político-legal.
- El **entorno específico** afecta al sector (las 5 fuerzas de Porter).
  - Competidores actuales.
  - Competidores potenciales.
  - Productos sustitutivos.
  - Proveedores.
  - Clientes.

Los **factores internos** tienen que ver con las decisiones que afectan a los departamentos de Producción, de Mercadeo, Recursos Humanos, Finanzas, etc. Otra cosa es el precio del título en el mercado, que no es lo mismo que el valor intrínseco, ya que los mercados de capitales son imperfectos, diferencia que determina la estrategia de inversión a seguir.

### *Valor teórico de un activo financiero*

Es aquel en el que el mercado valoraría el activo financiero al contar con toda la información necesaria. Es el valor en que la rentabilidad esperada por el inversionista, al comprar ese activo, cubre estrictamente la rentabilidad requerida por el mercado para dicho activo dada las características del mismo y las condiciones generales del mercado.

La **rentabilidad esperada** es la que obtendría un inversionista, si compra hoy el activo financiero. Es la tasa interna de retorno, TIR, de esa inversión, que se denomina por  $r$ . La **rentabilidad requerida** es la rentabilidad mínima que ha de tener la inversión para que un inversor esté dispuesto a comprar el activo.

Si el precio de mercado es igual a  $r$ , entonces la rentabilidad esperada coincide con la rentabilidad requerida.

El modelo general de valuación propone que **el valor de cualquier activo financiero** depende de sus flujos de efectivo, que se espera que genere a lo largo de su vida, así como de la tasa apropiada de descuento para traer a valor presente dichos flujos de efectivo (López, 2003).

Si tenemos que:

$P_o$	=	Valor intrínseco del bono u obligación.
$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$	=	Flujos de caja generados por el activo financiero.
$P_n$	=	Precio de venta.
$K$	=	Tasa rentabilidad requerida.

$$P_o = Q_1/(1+k) + Q_2/(1+k)^2 + Q_n/(1+k)^n + \dots + P_n/(1+k)^n$$

Resultando entonces, como regla general de valoración de un activo financiero la siguiente:

$$\sum Q_i/(1+k)^i + P_n/(1+k)^n$$

### **Valoración de bonos u obligaciones**

Los bonos son títulos de acreencia fraccionada de una deuda pública, emitida por una entidad, donde el tenedor de bonos recibe el beneficio en forma del interés pactado en forma explícita, tanto en cantidad como en tiempo de pago.

El bono tiene los siguientes tipos de valores:

- **Valor nominal**, que es el valor de emisión o de registro del bono, que se utiliza siempre como referencia.
- **Valor actual o valor de mercado**, que es el precio teórico del bono, obtenido como el valor presente de todos los beneficios futuros, incluyendo intereses y pago final, descontados a la tasa de rendimiento actual de los bonos en el mercado.

- **Valor de maduración o valor de redención**, que es el monto que se recibirá al final de la vida del bono.
- **Precio de transacción**, que es el precio al cual se hace una compraventa del bono.

En los bonos u obligaciones, su valoración está asociada a los flujos de efectivo que se espera recibir de ellos durante su vigencia, es el pago de intereses producidos durante la vida más el rendimiento del capital inicial tomado en préstamo, más su valor de redención.

Para la valoración del bono u obligaciones, **a plazos**, se tiene que:

$$V_b = \sum C_j / (1 + K_b)^j + M / (1 + K_b)^n$$

j = 1, n

Donde:

- V<sub>b</sub> = Valor estimado del bono hoy (\$).  
 C<sub>j</sub> = Monto del cupón j (\$).  
 M = Monto de redención ó valor de maduración (\$).  
 K<sub>b</sub> = Tasa de interés del mercado para los bonos en % periódico.  
 n = Número de períodos para maduración, en períodos anual, semestral, trimestral, etc.

Ejemplo:

Se tiene un bono a 3 años por un monto de cupón de \$200.000 / año, un valor de redención de \$ 1.000.000. Si la tasa de interés del mercado es del 16%, calcular el valor estimado del bono.

$$\begin{aligned} V_b &= 200.000/1,16 + 200.000/1,162 + 1.200.000/1,163 \\ &= 1.089.836 \end{aligned}$$

R/. El valor estimado del bono es de \$ 1.089.836.

Para los bonos u obligaciones **a perpetuidad** se tiene que:

$$V_b = C / K_b$$

Donde:

- V<sub>b</sub> = Valor estimado del bono hoy (\$).  
 C = Monto del cupón (\$).

$K_b$  = Tasa de interés del mercado para el % periódico.

$n$  = Infinito número de períodos.

Ejemplo:

Se tiene un bono a perpetuidad con un monto de cupón por \$100.000 semestrales y una tasa de interés del mercado del 8% semestre vencido, hallar su valor estimado hoy.

Si  $K_b = 8\% \text{ s.v.}$  \_  $V_b = 100.000 / 0,08 = \$ 1.250.000$

Si  $K_b = 10\% \text{ s.v.}$  \_  $V_b = 100.000 / 0,10 = \$ 1.000.000$

Si  $K_b = 12\% \text{ s.v.}$  \_  $V_b = 100.000 / 0,12 = \$ 833.333$

$I_n$  es el valor de los intereses periódicos o cupones, y el plazo de la obligación se denomina plazo de amortización.

El valor intrínseco de una obligación será igual a:

$$P_o = I_1/(1+k) + I_2/(1+k)^2 + \dots + I_n/(1+k)^n + P_n/(1+k)^n$$

Como regla general de valoración de un activo financiero, se tiene:

$$\sum I_i/(1+k)^i + P_n/(1+k)^n$$

### ***Obligaciones con pago fraccionado de intereses***

En estos casos se pagan intereses en períodos inferiores al año, ya sean en la modalidad semestral, trimestral, bimensual o mensual.

Al calcular su valor, el horizonte en el tiempo de este tipo de obligaciones es:  $n \times m$ . Siendo:

- $n$  = número de años a plazo de amortización de la obligación.
- $m$  = número de períodos de pago de intereses comprendidos en un año.

La tasa de actualización es la correspondiente al período de pago de intereses, así:

$$K_m = K / M$$

Ejemplo:

Una obligación de valor nominal de \$ 10.000 al 14% anual nominal con pago de intereses semestral. ¿Cuál será su valor intrínseco, si su vencimiento es dentro de tres años y la tasa requerida para el inversor es del 12% nominal anual?

$$\sum I_i / (1+k)^i + P_n / (1+k)^n$$

### ***Bonos o cupón cero***

Son bonos que no producen pagos periódicos de intereses, hay un pago final que es el valor de rembolso, son bonos que se emiten al descuento.

$$P_o = P_n / (1+k)^n$$

Ejemplo: *Telefónica* emitió unos pagarés de un millón de pesos nominales, cuyo rembolso se realiza dentro de tres años, siendo emitidos al descuento a un tipo de interés del 12%. ¿Cuál es el precio de emisión (valor intrínseco) en el momento actual?

$$P_o = \$ 1.000.000 / 1.123 = \$711.780.$$

### ***Obligaciones con pago perpetuo de intereses***

El pago de intereses tiende al infinito, por consiguiente podemos afirmar que:

$$P_o = I / K$$

Ejemplo: el Banco de la República emitió unos bonos que garantizaban el pago en cupones para siempre, siendo el cupón de 50 pesos anuales de forma perpetua. Si la tasa requerida por el inversor es del 10%, ¿cuál será el valor intrínseco del bono?

$$P_o = 50 / 0.1 = 5 \text{ pesos.}$$

R/. El valor intrínseco del bono es de \$ 5.00

### ***Valoración de las acciones***

Las acciones que son títulos representativos de la propiedad de una sociedad, donde su tenedor recibe beneficio de dos tipos: el incremento del precio de las

acciones con el tiempo y el pago de dividendos. En su valoración debemos tener en cuenta, que estas pueden ser acciones preferentes o acciones comunes u ordinarias.

Las acciones presentan los siguientes tipos de valores:

- **Valor nominal**, que es el valor de emisión o de registro de la acción.
- **Valor de mercado o precio actual**, que es el precio teórico obtenido como el valor presente de todos los beneficios futuros o dividendos a perpetuidad, descontados a la tasa de rendimiento actual de las acciones de empresas equivalentes en el mercado.
- **Precio de mercado**, que es el precio al cual se está transando la acción actualmente en el mercado secundario.
- **Precio de transacción**, que es el precio al cual se hace una compraventa de la acción.

El valor de las **acciones** se determina como el valor presente de una corriente de flujos de efectivo y la ecuación básica para la valuación de acciones, es similar a la ecuación de valuación de los bonos; el tenedor de una acción recibirá una corriente de dividendos y el valor de la acción al día de hoy, se calcula como el valor presente de una corriente infinita de dividendos. Los flujos de efectivo esperados son los dividendos esperados más el precio de venta esperado por la acción. Sin embargo, se deben basar en los dividendos esperados en el futuro.

Para la valoración de acciones **sin crecimiento** tenemos que:

$$P_o = D / K_s$$

Donde:

$P_o$  = Precio estimado de la acción hoy (\$)

$D$  = Monto dividendo esperado (\$)

$K_s$  = Tasa de rentabilidad para los accionistas en % anual

$n$  = infinito número de períodos

**Ejemplo:** si se presentan acciones con monto esperado de dividendos de \$ 2.000 anual, con tasa de rentabilidad para los accionistas del 16% anual, encontrar el precio estimado de la acción hoy.

$$P_o = 2.000 / 0,16 = \$ 12.500$$

**R/** El precio estimado de la acción hoy es de \$ 12.500 cada una

Para la valoración de acciones **crecimiento constante**, tenemos que:

$$P_o = D_1 / (K_s - g)$$

Donde:

- Po = Precio estimado de la acción hoy (\$).
- D1 = Monto dividendo esperado para el próximo año (\$).
- Ks = Tasa de rentabilidad para los accionistas (% anual).
- g = Tasa de crecimiento del dividendo y del negocio (% anual).
- n = infinito número de períodos.

*Ejemplo:* si tenemos acciones con monto esperado de dividendos de \$ 2.000 anual, con tasa de rentabilidad para los accionistas del 16% anual, encontrar el precio estimado de la acción hoy si la tasa de crecimiento anual es del 8%.

$$P_o = 2.000 (1 + 0,08) / (0,16 - 0,08) = \$ 27.000$$

**R/.** El precio estimado de la acción hoy es de \$ 27.000 cada una.

Para la valoración de acciones **con dos tasas de crecimiento** tenemos que:

$$P_o = \sum D_o [(1 + g_1) / (1 + K_s)]^j +$$

**J = 1, m**

$$D_o (1 + g_1)^m (1 + g) / (K_s - g) * 1 / (1 + K_s)^m$$

Donde:

- Po = Precio estimado de la acción hoy (\$).
- Do = Monto dividendo pagado este año (\$).
- Ks = Tasa de rentabilidad para los accionistas (% anual).
- g = Tasa de crecimiento del dividendo y del negocio (% anual).
- g1 = Tasa extraordinaria de crecimiento (% anual).
- m = Número de períodos de crecimiento extraordinario (períodos).

*Ejemplo:* las acciones con monto esperado de dividendos de \$ 2.000 anual, con tasa de rentabilidad para los accionistas del 16% anual, encontrar el precio estimado de la acción hoy, si la tasa de crecimiento anual del dividendo y del negocio es del 8% y la tasa extraordinaria de crecimiento del 27% anual con un número de períodos de crecimiento extraordinario de 10 años.

Entonces:  $g = 8\%$ ;  $g_1 = 27,5\%$  anual y  $m = 10$  años:

$$\begin{aligned} P_o &= \sum_{j=1,10} 2.000 [(1 + 0,275) / (1 + 0,16)]^j + \\ &2.000 (1 + 0,275)^{10} (1 + 0,08) / (0,16 - 0,08) / (1 + 0,16)^{10} \\ &= 2.000 (17,44) + 2.000 (34,74) = \$ 104.364 \end{aligned}$$

R/. El precio estimado de la acción hoy es de \$ 104.364 cada una.

Las **acciones preferentes** constituyen un híbrido, entre las acciones comunes y los bonos, ya que los dividendos son similares a los pagos de intereses sobre los bonos (monto fijo) y deben pagarse antes de que se puedan pagar los dividendos sobre las acciones comunes, sin omitir los dividendos preferentes. Estas consideraciones se deben tener en cuenta al hacer su valoración.

### **Valoración de empresas**

La valoración de la empresa está siempre en función de unos objetivos y los motivos pueden ser internos, es decir, la valoración está dirigida a los gestores de la empresa y no para determinar su valor para una posterior venta; pero también, los interesados pueden ser agentes externos (Córdoba, 2010).

La valoración es un elemento fundamental para la toma de decisiones financieras en la empresa (financiación, inversión, retribución al capital, etc.), lo cual hace necesario que los agentes internos (propietarios y accionistas) y externos (inversores y entidades financieras) sean capaces de saber, cómo se mide ese valor y de determinar su cuantía.

La valoración de las empresas está relacionada con lo confiable de la su información financiera; razón por la cual, los interesados en una adquisición generalmente contratan auditorías de compra o para validar las informaciones suministradas por el vendedor. De esta manera se puede conocer sobre:

- La empresa y su cultura.
- El *management* de la empresa.
- El negocio y su entorno.
- El futuro del sector y de la compañía.

Es así, como se puede obtener el valor de la empresa, no de una manera exacta o un valor único, sino un rango de posibles valores.

Preguntas como: ¿cuánto vale mi empresa?, ¿cuál es el valor de mi participación?, ¿valor máximo que debería pagar? y ¿cuál es el valor mínimo que deberé aceptar?, son algunos de los cuestionamientos que propietarios, accionistas, compradores, inversores y agentes económicos, tienen que resolver. Para encontrar la respuesta se requiere adelantar procesos técnicos y complejos.

El valor de una empresa es una función del grado de utilidad que de ella se espera, de su costo, es decir, de la inversión originada para llegar al estado actual en el que se encuentra y de su escasez, es decir, en qué medida se ofertan y se demandan empresas según las necesidades y exigencias de cada momento.

El valor o la utilidad de la empresa es medida normalmente, desde el punto de vista económico-financiero, en términos monetarios, considerando que la empresa o negocio es un bien duradero, de la que esperamos un conjunto de rentas en el futuro (**R**). Para hacer la valoración se opta por considerar la estimación de dichas rentas para un período limitado de tiempo (1, 2,..., n), y que existe un valor residual del negocio en ese momento final (**VRn**), por el cual se podría enajenar al término de dicho período. Es así como el valor de la empresa o negocio vendría determinado en el momento presente (**o**) por la actualización de las rentas esperadas, más el valor residual actualizado según la tasa de descuento (**i**) que se ha considerado constante en la siguiente ecuación:

$$V_o = \frac{R_1}{(1+i)} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n + VR_n}{(1+i)^n}$$

Para la valoración de la empresa hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los elementos tangibles e intangibles que conforman la empresa.
- Las rentas que los anteriores elementos pueden generar en un futuro.
- El valor residual de los elementos anteriores después de las rentas generadas durante el período n.
- La tasa de descuento, que debe ser aplicada para convertir las estimaciones de futuro en valores de hoy.

Es así como, en la valoración de empresas se establecen dos aspectos fundamentales:

1. Teniendo en cuenta los elementos tangibles e intangibles que conforman el negocio por medio de **métodos analíticos de valoración – MAV**.
2. Teniendo en cuenta las rentas previsibles del negocio a través de **métodos de rendimiento de valoración – MRV**.

En la siguiente tabla se resumen, los diferentes métodos de valoración de empresas, así:

**Tabla 1. MÉTODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS (\*)**

<b>Métodos analíticos</b>	El valor de una empresa se obtiene mediante la suma algebraica de todos sus elementos patrimoniales previamente valorados de forma individualizada.	De base histórica	Toman como referencia los valores contables sin modificación alguna.
		De base presente	Toman como referencia los valores contables ajustados a valor de mercado o valor presente.
<b>Métodos de rendimiento</b>	La empresa es un todo armónico con independencia de los elementos particulares que la componen cuyo valor viene determinado por la suma actualizada de las rentas futuras.	De base histórica	Las rentas utilizadas están calculadas sobre la base de las pasadas, ajustadas o no.
		De base futura	Las rentas actualizadas se toman con cierta independencia de las pasadas.
<b>Métodos mixtos o compuestos</b>	El valor de una empresa es una mera convención, por lo que es mejor combinar los criterios analíticos y de rendimiento.		Si bien no se puede establecer la clasificación precedente, en cierta manera, está implícita en tanto que, la mezcla de los métodos anteriores tiene que guardar ciertas reglas de homogeneidad.

(\*) Tomado de Rojo, A.A. (1994; 35)

Los métodos analíticos de valoración consideran a la empresa como un conjunto de elementos de una estructura económica-financiera para la producción, gracias a una determinada financiación. Esta estructura se ve reflejada, cualitativa y cuantitativamente, a través del **balance de las empresas**.

Esto requiere de técnicos que ayuden en su función de experto evaluador relacionada con:

- El suelo
- Los edificios de viviendas y oficinas
- Locales comerciales
- Edificios industriales
- Edificios hoteleros
- Concesiones administrativas
- La reversión de activos
- Los arrendamientos
- Las servidumbres
- Usufructos, etc.

Asignado un valor de mercado, según condiciones de uso, a cada uno de los elementos activos y pasivos de la empresa, estaremos en disposición para **asignar el valor analítico a la misma**.

También se puede valorar la empresa a partir de los flujos de renta, generados por el conjunto de capitales económicos, porque los mismos consideran los factores de carácter intangible que a ellos contribuyen.

### ***Valor de mercado***

El valor de mercado de una empresa es el importe neto que razonablemente, podría esperar recibir un vendedor por la venta de una propiedad en la fecha de valoración, mediante una comercialización adecuada y suponiendo que existe al menos un comprador con potencial económico, correctamente informado de las características del inmueble, y que ambos, comprador y vendedor, actúan libremente y sin un interés particular en la operación<sup>2</sup> (Brugger 2005).

Son muchos los métodos de valoración que se pueden llevar a cabo en una empresa, pero no todos tienen por qué ser los apropiados. Tarde o temprano, todo empresario necesita conocer el valor de su compañía ya sea por motivos de venta global de la empresa o bien por venta de participaciones de algún socio, fusiones etc. Para valorar una empresa hay que tener en cuenta muchos factores y aplicar el método o los métodos que más convengan según el sector, el tamaño o tipología de la empresa que estemos valorando.

Para Martí (2007)<sup>3</sup>, existen los métodos basados en el balance, es decir, aquellos que tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor de su patrimonio. Lógicamente se trata de una valoración estática que no tiene en cuenta la evolución futura de la empresa. Estos métodos son el valor contable, valor contable ajustado y el valor sustancial.

El valor de mercado está formado por el patrimonio visible o tangible (capital físico y financiero) más tres tipos de activos intangibles: la estructura interna (organización), la estructura externa (clientes) y las capacidades de las personas, de tal manera que:

2 Brugger, Jakob Samuel Immanuel. 2005. Valoración de empresas. México, UAM.

3 Javier Martí Corral. 2007. Valoración de dividendos. Madrid, Valor a PIMES.

El activo tangible + capital intelectual = **Valor Mercado de una Empresa**

Cada vez más, las empresas reconocen la importancia del aprendizaje organizativo, el cual incluye aprendizaje a nivel individual, de grupo y de organización. Este aprendizaje permite integrar conocimientos dispersos a nivel individual mediante un proceso de sociabilización y de sistematización de conocimientos.

El objetivo es entonces que el conocimiento tácito creado y acumulado a nivel individual sea ampliado y cristalizado a nivel organizativo. ¿Cómo entonces, cuantificamos el conocimiento de una empresa?

Una empresa no solo tiene que gestionar su conocimiento sino también cuantificarlo, lo que se logra mediante el uso de herramientas de medición del capital intelectual a fin de obtener una valoración más completa del valor de dicha empresa.

A modo de síntesis medir capital intelectual es útil porque:

- Valida la capacidad de organización para alcanzar metas.
- Planifica la investigación y el desarrollo.
- Provee información básica para programas de reingeniería.
- Provee un foco para educación organizacional y programas de formación.
- Amplia la memoria organizativa de una empresa.
- Ayuda a mejorar su eficiencia organizativa.
- Da pautas a los grupos interesados (clientes, empleados o inversores).

### ***Valuación de marcas e intangibles***

El valor de las empresas ya no está dado en su capital tangible sino por su valor intangible. Los activos intangibles surgieron como respuesta a un creciente reconocimiento de que factores distintos de los contables, pueden desempeñar un papel importante en el valor real de una empresa. Algunos de estos son obvios como marcas, patentes, derechos de autor y derechos exclusivos de mercado; todos otorgan una ventaja competitiva a sus propietarios e impactan en el balance contable.<sup>4</sup>

Todavía se están tratando de diseñar matrices que den cuenta de cómo impactan estos factores en los resultados del negocio. Pero cada vez más se tienen en cuenta otros factores, que son la pesadilla de los contadores y que cada vez más se consideran un “valor agregado” que determina los resultados económicos de

4 Ver Ross Johan. 2001. *Capital intelectual*, Editorial Paidós, España.

una empresa, como por ejemplo: la lealtad de los clientes, el reconocimiento del nombre de la empresa e incluso el carácter de sus empleados.

Existen muchos métodos de valoración de marcas e intangibles, pero el principal problema radica en definir qué es la marca y establecer qué margen, qué volumen de venta, qué gastos, qué inversiones son atribuibles a ellos (Fernández, 2007).

En este sentido podemos indicar que la dificultad de definir qué flujos de efectivo se deben a la marca y cuáles no, hacen poco confiables los modelos de valoración. Sin embargo, sí es útil la identificación, la evaluación y la jerarquización de los modelos que constituyen una herramienta gerencial para crear valor, y permitir lograr marcas fuertes y con estabilidad en el tiempo.

Los modelos para valorar las marcas e intangibles dependen del interés del usuario de dicha información y pueden ser:

- Conocer el valor de la marca e intangibles en el valor actual de los negocios.
- Soportar el objetivo de la organización de estar aumentando continuamente el valor de los accionistas.
- Administrar los activos intangibles con valor y hacerlos crecer en el mediano y largo plazo.
- Producir información más útil para los potenciales inversionistas.

Los modelos a emplear para la valoración de marcas e intangibles están relacionados con:

- Identificación de los tres tipos de capital intelectual, incluyendo el humano, el estructural y del consumidor.
- Medición del retorno del capital empleado.
- Medición de la creación de valor de los intangibles en cuatro aspectos crecimiento, renovación, eficiencia y reducción del riesgo.
- Indicación de los cambios del valor de mercado de la empresa.
- Cálculo del valor agregado combinado, es decir, el monetario y el de los intangibles.

En la **economía industrial** las tendencias en los negocios tenían que ver con:

- Cambio sucesivo.
- Relación con el entorno: gestión del mismo según sus necesidades.
- Cantidad.
- Flexibilidad.

- Tecnologías.
- Dinero y bienes físicos.
- Propiedad exclusiva y control.

En la **economía del conocimiento** las tendencias en los negocios tienen que ver con:

- Transformación permanente.
- Relación con el entorno: adaptación al mismo.
- Calidad.
- Agilidad.
- Contenidos.
- Tiempo e información.
- Propiedad participada y cooperación.

### ***El capital intelectual de las organizaciones***

Del trabajo de Osorio (2003), se establece que el capital intelectual explica la diferencia que existe entre el valor de mercado y el valor en libro de las empresas. En la era donde el pensamiento y la formación son la clave para la creación de conocimiento, el capital intelectual de la empresa se divide en dos dimensiones:

- Capital humano.
- Capital estructural.

En **Capital humano** se incluyen todas las capacidades individuales, los conocimientos y destrezas de los empleados. Este conjunto de valores que son provistos directamente para todos los empleados (inclusive directivos), juegan un papel preponderante en todas las organizaciones. ¿Los empleados actualizan sus destrezas constantemente y van adquiriendo nuevas? ¿Se vale la empresa de destrezas que son obsoletas haciendo caso omiso a nuevas competencias que van adquiriendo los empleados? ¿Monopoliza la empresa, información que le llega de los empleados y pretende utilizarla para su influencia o dejar circular libremente toda la información disponible? ¿En el día a día de la empresa, se debaten constantemente conflictos interpersonales entre los empleados o fluye la creatividad en un entorno productivo y dinámico? ¿Con qué frecuencia se generan nuevas ideas en la empresa? ¿Los empleados pueden proponer nuevas ideas o está mal visto? En la *Era del Conocimiento*, lo vital es que fluya el conocimiento en todas las direcciones, lo que alienta la creatividad y brinda herramientas intelectuales para el desempeño diario.

Por **Capital estructural** se entiende al conjunto, a los equipos, programas, bases de datos, patentes, marcas y estructura organizacional. El capital estructural también incluye las relaciones con los clientes.

El **capital intelectual** es la suma del capital humano y el capital estructural. El capital intelectual ha existido siempre, pero recién en los últimos años se ha empezado a considerar como un valor agregado no empírico, que se trata de medir por medios tradicionales: cómo mejora la productividad o la participación en el mercado, o cómo lo gestiona la competencia. El argumento a favor de establecer una nueva manera de medir el valor institucional es poderoso. Solo el capital intelectual representa la masa escondida de raíces de un árbol visible o esconde un gigantesco *iceberg* bajo una pequeña punta, si en realidad, como dicen, constituye las dos terceras partes o más del valor verdadero de las empresas, entonces no nos encontramos ante una desigualdad en cuanto a inversiones sino ante una crisis dentro del sistema económico. Obviamente semejante desequilibrio no puede continuar.

Los recursos humanos cumplen un papel clave en otorgar valor a las organizaciones. Si la mayor parte del valor de las empresas se encuentra en el capital intelectual, los recursos humanos influyen en: la circulación de ideas e información, la satisfacción del cliente, el manejo de bases de datos y programas de la empresa que forman parte del capital estructural.

### ***El valor del conocimiento científico en la empresa***

La innovación constituye un reto permanente para las empresas que se fundamenta en la existencia de procedimientos aplicables a toda la organización y en la capacidad de sus empleados para hacerlos suyos y mejorarlos con su participación, tal como se muestra en Hall (1992). Si se quiere evaluar a las empresas en su cercanía con el mundo de la innovación es preciso poner en evidencia su conexión con las pautas del mundo del conocimiento científico, y para ello existen distintos elementos a tener en cuenta.

### ***Pasos para saber el valor de la empresa***

Para saber cuánto vale la empresa y poder planificarla adecuadamente, se identifican cinco pasos, así<sup>5</sup>:

5 Peraza, Raúl. 2000. *Guía práctica para la formación de una empresa comercializadora*, 2a. edición, GASCA Editores 5, México.

***Pasos para saber el valor de una empresa*****Paso 1: evalúe el entorno de su negocio**

Identificación de la etapa en que se encuentra: nacimiento, crecimiento, expansión, declive, etc. Esa es su situación individual. Observe el sector económico al que pertenece su empresa. Con ello, usted podrá prever los niveles de expansión y crecimiento de su negocio, dadas las tendencias de su entorno.

**Paso 2: evalúe el valor agregado de su compañía**

El valor de su negocio no se basa únicamente en lo que produce o comercializa; también se determina por elementos adicionales, tales como el servicio al cliente, la ubicación, la distribución, el marketing, su cartera de clientes, el aprecio que tiene su marca ante su mercado

**Paso 3: analice sus potencialidades**

Se debe proyectar la situación del negocio, con bases sólidas y bien fundamentadas. Ideas prácticas son:

- Reconocer qué ha hecho y cómo ha crecido.
- Cuál es la situación actual de su negocio (cuánto tiene, cuánto debe, cuánto genera).
- Qué perspectivas tiene a futuro (por el valor de negocio, la situación del sector, las potencialidades del negocio).

**Paso 4: hable con un experto**

Su asesor financiero podrá orientarlo y darle una interpretación económica sobre la situación de su empresa. Interesan las oportunidades financieras: excesiva liquidez, buen nivel de aprovechamiento de equipo y bajo nivel de endeudamiento.

Sus amenazas financieras: digamos, baja rotación de activos, flujos operativos negativos y excesiva aplicación de recursos a clientes.

### Paso 5: construya el valor

Una vez conociendo la estructura financiera histórica de su negocio, su situación actual, una lectura clara de su flujo de efectivo, de sus potencialidades, del valor agregado de su negocio, de la vida útil estimada del mismo, se puede definir el valor de la empresa. Para ello deberá partir de la siguiente información:

- Flujo de efectivo actual de su negocio.
- Flujo de efectivo proyectado considerando: la vida útil estimada del negocio y los supuestos de crecimiento, dadas las oportunidades, amenazas, entorno, valor, etcétera.

Es importante también considerar como factores importantes dos puntos:

- La tasa de interés. La idea es que la inversión que haga debe redituar más, que si ese dinero estuviera en el banco o en un fondo financiero.
- Las metas de crecimiento: este lapso es importante para desarrollar sus planes, aprovechar oportunidad y establecer parámetros de ganancias para usted y sus inversionistas.

### **Valor Económico Agregado - VEA**

Debido a que las empresas cotizan en la bolsa, basan su estrategia principalmente, en la consecución de dos premisas: maximizar el beneficio y maximizar el precio de sus acciones. El valor económico agregado no solo sirve para valorar una empresa, sino que también es un mecanismo de control para los accionistas y así ver si el *Management* de la empresa está generando valor (Córdoba, 2010).

El Valor Económico Agregado, VEA, es el mecanismo mediante el cual se puede conocer si una empresa crea o destruye valor para sus propietarios, más allá de las mediciones para evaluar la gestión o el desempeño de una organización.

Para llegar al valor económico agregado se utilizan elementos que componen la ecuación, los cuales son representativos de la situación económica-financiera de la entidad y de su vida comercial, tales como:

- Capital invertido.
- Utilidades.
- Costo de capital.

En cuanto al **capital invertido**, tenemos que:

**Capital invertido** = Capital de trabajo + Activos no corrientes (+) Ajustes

Dónde:

- **Capital de trabajo** es el total de activos corrientes, menos pasivos corrientes, excluyendo los créditos bancarios a corto plazo.
- **Activos no corrientes**, incluye el total de bienes de uso, intangibles, etc.
- **Ajustes**, que modifican el valor neto de los rubros involucrados.

Los ajustes están relacionados con:

- La incorporación de los costos de investigación y desarrollo que sean superiores al 10% de las ventas.
- La eliminación del activo el valor de las obras en curso, acciones, bonos y otros activos que no estén generando utilidades al momento.
- La inclusión en el activo de los valores de los bienes que se encuentren en operaciones de *leasing*.
- La adición de las provisiones para deudores incobrables y provisiones por obsolescencia.

Con relación al **costo de capital**, está dado por lo que le cuesta a la empresa cada peso que tiene invertido en activos; afirmación que supone dos cosas: a) todos los activos tienen el mismo costo, y b) todos los activos son financiados con la misma proporción de pasivos y patrimonio.

### **Valor de Mercado Agregado, VMA**

El Valor de Mercado Agregado es la diferencia entre el valor de mercado de una empresa, menos la suma de todos los reclamos de capital sobre la misma (Amat, 1999). El valor de mercado es simplemente el precio del título según se cotice en una bolsa de valores, multiplicado por el número de acciones circulantes; por la otra parte, los reclamos sobre la empresa es el valor de mercado de la deuda más el capital accionario, entonces tenemos:

VMA = Valor de Mercado Agregado = Valor de Mercado – Capital Aportado Total

VMA = Valor de mercado – (Valor Mercado de la Deuda + Capital Accionario)

Así, entre más alto sea el VMA, mayor valor de mercado ha sido creado por la empresa. Si el valor de mercado agregado es negativo, quiere decir que la administración no ha creado valor para los inversionistas de la empresa.

El valor de mercado agregado es equivalente al valor presente de todos los flujos, valor económico agregado. En teoría, entre más se invierta en la empresa, mayor debería ser su valor de mercado agregado, dependiendo de la percepción de los mercados sobre la empresa. El valor de mercado agregado no toma en cuenta el costo de oportunidad del capital.

### ***Aplicaciones prácticas***

Aplicando el modelo de valuación de bonos al siguiente ejemplo, tenemos:

#### **Bonos valor par**

Si un bono cuyo valor par es de \$2.000,00, emitido a 5 años, paga el 10% de interés anual y la tasa de interés en el mercado para los bonos es también en 10%, el precio del bono será de \$2.000,00, puesto que:

$$VP = 200(3,7908) + 2000(0,6209)$$

$$VP = \$2.000.$$

#### **Bonos con descuento**

Supongamos que en el ejemplo anterior la tasa de mercado es de un 12%; entonces:

$$Vb = 200 (3,6048) + 2.000,00 (0,5674)$$

$$Vb = 1.855,76$$

El precio de negociación del bono es de \$1.855,76; lo cual implica un descuento de \$144,24.

#### **Bonos con prima**

Considerando el ejemplo anterior. Supóngase que la tasa prevaleciente en el mercado fuese del 8% anual; entonces:

$$Vb = 200 (3,9927) + 2.000 (0,6806)$$

$$Vb = 2.159,74$$

La prima en este caso sería de \$159,74.

### ***Valuación de acciones comunes***

Las acciones comunes (llamadas frecuentemente acciones ordinarias) también se valúan a través de la determinación de los flujos de caja esperados.

El rendimiento del dividendo esperado ( $k_s$ ), al ser generado por una acción en el próximo ejercicio es igual al dividendo esperado ( $d_1$ ), dividido por el precio corriente de las acciones ( $p_0$ ), así:

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} \times 100$$

Si por ejemplo se tiene una acción de \$1.000,00 sobre la cual se espera un dividendo de \$50,00 el próximo período, entonces:

$$k_s = \frac{50}{1.000} \times 100$$

$$k_s = 5\%.$$

Tomando el precio de una acción cuyo precio ( $p_0$ ), al inicio del ejercicio es de \$1.000,00 y un precio ( $p_1$ ) al final del ejercicio de \$1.100,00, el rendimiento de la ganancia de capital ( $k_c$ ) sería:

$$k_c = \frac{p_1 - p_0}{p_0} \times 100$$

$$k_c = 10\%$$

Dividendo esperado más el rendimiento esperado de las ganancias de capital, son iguales al retorno total esperado sobre la inversión (RTI), así:

$$RTI = k_s + k_c$$

De donde, utilizando los datos del ejemplo anterior:

$$RTI = 5\% + 10\% = 15\%.$$

**Ejemplo:**

- a. La empresa MR, el promedio durante los tres últimos años del beneficio antes de impuestos es de 3.694 millones de pesos.
- b. En el balance de MR, el promedio en el mismo período del valor de los activos tangibles (es decir, fijos: edificios, equipo, maquinaria) es de 12.953 millones de pesos.
- c. Dividiendo los beneficios antes de impuestos por el valor de los activos tangibles:  
 $\$ 3.694 \text{ millones} / \$12.953 \text{ millones} = 0,29 = 29\% \text{ rendimiento sobre activos } \textbf{ROA}.$
- d. Para el mismo período, el promedio del **ROA** para las empresas del sector de MR es del 9,9% frente al 29% que tiene MR.
- e. Lo que debería haber ganado la empresa (beneficios antes de impuestos) si hubiera tenido un **ROA** como el promedio del sector, es:

$$9,9\% \times 12.953 \text{ millones} = \text{decir, } 1.282 \text{ millones}$$

Restando el beneficio que ha tenido realmente (3.694 millones), de lo que “debería” haber tenido si fuera una empresa “normal” (es decir:  $3.694 - 1.282 = 2.412$  millones).

Esta cantidad es el “exceso” de beneficio que ha tenido respecto a las empresas del sector, y que no se debe a los activos tangibles.

- f. Deduciendo los impuestos, para determinar el “exceso” de beneficios después de impuestos se tiene:

El tipo impositivo de MR es del 31%.

$$\text{Los impuestos son } 2.412 \times 31\% = 747$$

Y el beneficio después de impuestos es:

$$2.412 - 747 = 1.665 \text{ millones de pesos.}$$

- g. Esta cantidad (1.665 millones de dólares) es la cantidad de “exceso” de beneficios después de impuestos que ha tenido la empresa respecto al promedio del sector.

Al calcular cuánto debería tener la empresa en capital para que generara esta cantidad como réditos, tenemos:

Dividiendo la cantidad de “exceso” de \$ 1.665 millones por el coste promedio del capital de MR que es del 15%, tenemos:

$$1.665 / 15\% = 11.100 \text{ millones de pesos.}$$

O sea que MR tiene unos activos intangibles con un valor de 11.000 millones de dólares, una gran parte de los cuales son, posiblemente, activos “informacionales”.

### ***Ejercicio práctico para calcular el valor comercial de un negocio<sup>6</sup>***

Se presentan los estados financieros y la información adicional requerida para proyectar durante cinco (5) años la situación financiera de la compañía Lufy Ltda.

Activos	Valor en libros	Valor comercial	Pasivos	Valor en libros	Valor comercial
Caja	100	100			
Cuentas por Cobrar	80		Cuentas por Pagar	300	300
Provisión de Cartera	(20)		Pasivos Laborales	200	200
Cuentas por Cobrar	60	50	Deuda a Largo Plazo	400	400
Inventarios	300				
Protección Inventarios	(50)		<b>Total pasivo</b>	900	900
Inventarios	250	400			
Propiedades	600	1000	<b>Patrimonio</b>		
Planta	400		Capital	200	
Depreciación Planta	(400)		Utilidades Retenidas	10	

<sup>6</sup> Alvarez, Gómez Gonzalo Armando. *Cómo valorar una empresa.* (En línea) 2010 (Acceso 04 de enero) URL, <http://monografias.com>.

Planta Neto	0	500	Superávit por Valoración	100	
Equipo	250				
Depreciación Equipo	(150)		<b>Total patrimonio</b>	310	1,350
Equipo Neto	100	200			
Valorizaciones	100	0			
<b>Total Activo</b>	1,210	<b>2,250</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	1,1210	<b>2,250</b>
Cuentas de Orden	500	0	Cuentas de orden por el contrario	500	0

**Compañía Lufy Ltda.**  
**Estado de resultados**  
**Enero 01 a diciembre 31 de 20XX**

Ingresos por ventas	2,000
- Costos variables	(1,100)
Margen de contribución	900
- Costos fijos	(400) (incluye \$20 de depreciación)
Utilidad antes de intereses e impuestos	500
- Intereses	(350)
Utilidad antes de impuestos	150
- Impuestos (30%)	(45)
<b>Utilidad neta</b>	<b>105</b>
- Reparto de utilidades	(95)
Utilidades retenidas	10

### Información adicional

1. Los ingresos y los costos se incrementarán en un 25% anual, durante 5 años.
2. El 90% de las ventas son de contado y el 10% restante se recuperarán en el siguiente año.

3. El total de los costos y gastos se cancelan de contado en el mismo período.
4. La depreciación será de \$20 anuales durante cada uno de los 5 años.
5. La Tasa de oportunidad del mercado es del 32% anual.

Con base en la información anterior se proyectan los flujos de caja anuales, durante 5 años.

### Compañía Luffy Ltda.

#### Flujo de Caja proyectado

Conceptos/años	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas (1)	2,310	3,062.50	3,828.12	4,785.15	5,981.44
Costos variables (2)	(1,375)	(1,718.75)	(2,148.44)	(2,685.55)	(3,356.94)
Margen de contribución	935	1,343.75	1,679.68	2,099.60	2,624.50
Costos fijos (3)	(495)	(613.75)	(762.19)	(947.73)	(1,179.67)
Utilidad antes de impuestos	440	730	917.49	1,151.87	1,444.83
Impuestos (30%)	(132)	(219)	(275.25)	(345.56)	(436.45)
Utilidad después de impuestos	308	511	642.24	806.31	1,011.38
Más depreciación	20	20	20	20	20
<b>Flujo de caja</b>	<b>328</b>	<b>531</b>	<b>662.24</b>	<b>826.31</b>	<b>1,011.38</b>

### Goodwill

Para el cálculo del Goodwill, se utiliza la fórmula del valor presente del interés compuesto, así:  $VF = VP (1+i)^n$  de donde  $VP = VF / (1+i)^n$

$$\frac{328}{(1.32)} + \frac{531}{(1.32)^2} + \frac{662.24}{(1.32)^3} + \frac{826.31}{(1.32)^4} + \frac{1,011.38}{(1.32)^5} = \$1,365.72$$

**Notas:**

(1) Para el año uno, las ventas serán:  $2,000 \times 1.25 * 0.9 + 60 = \$2,310$

Para el año dos, las ventas serán:  $2,000 \times (1.25)^2 \times 0.9 + 250 = \$3,062.50$

(2) Para el año uno los costos variables serán:  $\$1,100 \times 1.25 = \$1,375$

Para el año uno los costos variables serán:  $\$1,375 \times 1.25 = \$1,718.75$

(3) Para el año uno los costos fijos serán:  $\$380 \times 1.25 + 20 = \$495$

Para el año dos los costos fijos serán:  $\$380 \times (1.25)^2 + 20 = \$613.75$

En conclusión, el valor justo a pagar por la compañía Lufy Ltda., es de \$3,615.72, representados por \$2,250 del valor del activo neto en el mercado más \$1,365.72 del intangible *goodwill*.

Es importante anotar que la cifra antes mencionada solo servirá como base de negociación, debido a que existen factores cualitativos que afectan el valor comercial de un negocio, como por ejemplo: riesgos de cambios políticos, económicos, tecnológicos; alteración en los gustos y preferencias del consumidor final de los bienes y servicios que produce la empresa; concentración del conocimiento en la producción o mercadeo del producto en cabeza de alguna persona en particular, la calidad del personal de la organización y cualquier otro fenómeno que afecte la percepción que del negocio tiene el mercado.

## 2.6. Administración de riesgos financieros

La administración de riesgos financieros es una rama de las finanzas corporativas, que se dedica al manejo o cobertura de los riesgos financieros (Zorrilla, 2011). La administración de riesgos financieros asesora y maneja la exposición al riesgo por parte de las empresas, mediante el uso de las herramientas de mitigación, tal como se muestra en la tabla 2.1

**TABLA 2.1 OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LOS RIESGOS FINANCIEROS**

<b>Objetivos</b>	<b>Funciones</b>
Identificar los diferentes tipos de riesgo que pueden afectar la operación y/o resultados esperados de una entidad o inversión.	Determinar el nivel de tolerancia o aversión al riesgo.
Medir y controlar el riesgo “no-sistemático”, mediante la instrumentación de técnicas y herramientas, políticas e implementación de procesos.	Determinación del capital para cubrir un riesgo.
	Monitoreo y control de riesgos.
	Garantizar rendimientos sobre capital a los accionistas.
	Identificar alternativas para reasignar el capital y mejorar rendimientos.

Fuente: Lewent (1990) y Zorrilla (2011).

La gestión financiera de las empresas se enfrenta a diferentes tipos de riesgos y que son necesarios conocer, para poder tomar las acciones correctivas en cada caso, tal como se muestra en la Tabla 2.2.

**TABLA 2.2. TIPOS DE RIESGOS FINANCIEROS**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Definición</b>
<b>Riesgo de mercado</b>	Se deriva de cambios en los precios de los activos y pasivos financieros (o volatilidades) y se mide a través de los cambios en el valor de las posiciones abiertas.
<b>Riesgo de crédito</b>	Se presenta cuando las contrapartes están poco dispuestas o imposibilitadas para cumplir sus obligaciones contractuales.
<b>Riesgo de liquidez</b>	Se refiere a la incapacidad de conseguir obligaciones de flujos de efectivo necesarios, lo cual puede forzar a una liquidación anticipada, transformando en consecuencia las pérdidas en “papel” en pérdidas realizadas.
<b>Riesgo operacional</b>	Se refiere a las pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano.

<b>Riesgo legal</b>	Se presenta cuando una contraparte no tiene la autoridad legal o regulatoria para realizar una transacción.
<b>Riesgo transacción</b>	Asociado con la transacción individual denominada en moneda extranjera: importaciones, exportaciones, capital extranjero y préstamos.
<b>Riesgo traducción</b>	Surge de la traducción de estados financieros en moneda extranjera a la moneda de la empresa matriz para objeto de reportes financieros.
<b>Riesgo económico</b>	Asociado con la pérdida de ventaja competitiva debido a movimientos de tipo de cambio.

Fuente: Elaboración a partir de Baca (1997), y Zorrilla (2011).

La gestión financiera no se puede limitar al simple conocimiento del riesgo, sino que debe avanzar en su administración, para lo cual se debe establecer un procedimiento, el cual se sintetiza en el siguiente cuadro:

**TABLA 2.3. PROCESO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

Etapa	Definición
<b>Identificación del riesgo</b>	Determinar cuáles son las exposiciones más importantes al riesgo en la unidad de análisis (familia, empresa o entidad).
<b>Evaluación del riesgo</b>	Es la cuantificación de los costos asociados a riesgos que ya han sido identificados.
<b>Selección de métodos de la administración del riesgo</b>	Depende de la postura que se quiera tomar: evitación del riesgo (no exponerse a un riesgo determinado); preventión y control de pérdidas (medidas tendientes a disminuir la probabilidad o gravedad de pérdida); retención del riesgo (absorber el riesgo y cubrir las pérdidas con los propios recursos) y finalmente, la transferencia del riesgo (que consiste en trasladar el riesgo a otros, ya sea vendiendo el activo riesgoso o comprando una póliza de seguros).
<b>Implementación</b>	Poner en práctica la decisión tomada.
<b>Repaso</b>	Las decisiones se deben de evaluar y revisar periódicamente.

Fuente: Elaboración a partir de Fragoso, J.C. (2002) y Zorrilla 2011.

En la administración del riesgo, las compañías recurren a una serie de instrumentos para optar por su transferencia a partir de tres dimensiones:

1. **Protección o cobertura**, cuando la acción tendiente a reducir la exposición a una pérdida lo obliga también a renunciar a la posibilidad de una ganancia.
2. **Aseguramiento**, o pago de una prima o precio del seguro para evitar pérdidas.
3. **Diversificación**, manteniendo cantidades similares de muchos activos riesgosos en vez de concentrar toda la inversión en uno solo.

A través de la historia, el ser humano siempre ha experimentado diferentes tipos de riesgos, ya sean de carácter económico, político o social; lo que lo ha obligado a utilizar diversos instrumentos para satisfacer la demanda de los usuarios, a través de contratos a futuro, como herramientas financieras de gran relevancia en el mundo, ya que reducen la exposición al riesgo de las empresas evitando impactos económicos y financieros negativos.

### Reflexiones sobre el capítulo

- *La valoración determina el valor de los bonos y las acciones, así como la manera en que los inversionistas estiman la tasa de rendimiento que esperan ganar.*
- *La forma en que el riesgo de las inversiones debe ser medido y la forma en que este afecta a los precios de los valores y a las tasas de rendimiento. Una manera más precisa de lo que significa el término riesgo es un azar, peligro o la exposición a una pérdida o a un daño y en cuanto a tasa de rendimiento que se espera deberá realizarse a partir de una inversión.*
- *Con la valoración financiera se llega a establecer el valor que tiene el dinero a través del tiempo, para la creación de valor en las organizaciones.*
- *El interés es un índice que se utiliza como porcentaje y se utiliza para medir la rentabilidad del ahorro o el costo de un crédito. Es el costo que se debe asumir por el uso del dinero.*
- *El dinero tiene diferentes valores a través del tiempo, debido a que un inversionista prefiere recibir una suma de dinero hoy, a cambio de recibir ese mismo dinero en el futuro, bajo la expectativa de poder usarlo, el cual puede ser invertido, ganar intereses y aumentar en valor nominal.*
- *La gestión financiera de las empresas se enfrenta a diferentes tipos de riesgos y que es necesario conocer, para poder tomar las acciones correctivas mediante el uso de las herramientas de mitigación.*

- Una empresa crea valor para sus accionistas cuando la rentabilidad obtenida sobre el capital invertido es superior al costo de dicho capital, planteamientos que se centra en la gestión estratégica y operativa de la compañía bajo ciertos criterios de creación de valor para el accionista. Consecuentemente, se verá reflejada en el valor de la empresa.
- La rentabilidad que un accionista espera obtener de una inversión en acciones sirva de base para fijar, a su vez, el precio que estaría dispuesto a pagar por ellos.
- Las decisiones que toma la Gerencia Financiera son tendientes a aumentar el valor de la empresa, por consiguiente todas sus acciones deben estar encaminadas a obtener unos mayores y mejores beneficios para los accionistas.
- El dilema entre la liquidez y la rentabilidad se presenta en toda clase de decisiones, porque implica no mantener el efectivo suficiente para tomar decisiones operativas, de inversión o financiamiento, porque todos los excedentes de efectivo están invertidos a corto o largo plazo, sacrificando muchas veces la distribución de un dividendo en efectivo, la inversión en oportunidades no consuetudinarias porque se le está apostando al corto plazo y a las actividades seleccionadas donde se ha tenido en cuenta las políticas de la empresa.
- Las perspectivas futuras del negocio también afectan su valor; la consideración de los posibles cambios que hacia el futuro se pueden presentar en los aspectos económicos, como la reforma tributaria o modificaciones en los aranceles a las importaciones, el Tratado de Libre Comercio que obliga a las empresas a realizar costosísimas inversiones tecnológicas.
- Todas las actividades industriales, comerciales y de servicio tienen diferentes grados de riesgos, y lo que el inversionista busca al comprometerse sus fondos en ellas es equilibrar el riesgo y la rentabilidad, y si no compensa el riesgo que se asume entonces es preferible trasladarse a otra actividad.
- En el caso de las sociedades anónimas que transan sus acciones en la bolsa de valores la política de reparto de dividendos está íntimamente ligada a la utilidad.
- Una empresa puede generar muchas utilidades para pagar pocos dividendos y esto, puede que no interese mucho a cierto tipo de inversionistas que buscan un beneficio rápido.

### Preguntas de repaso

1. ¿Por qué es importante la valoración financiera, en qué se fundamenta y a qué nos conduce?
2. ¿Cómo se define el interés y qué motivación puede tener un inversionista para privarse de usar el dinero hoy?
3. ¿Por qué se dice que el interés depende de tres factores: el capital, la tasa de interés y el tiempo? Explíquelo.
4. ¿El dilema entre liquidez y rentabilidad se cumple para todo tipo de decisiones financieras?
5. ¿Qué es más importante para la empresa la liquidez o la rentabilidad?
6. ¿Ilustre con un ejemplo el caso de un efecto sobre el valor de empresa como consecuencia de las perspectivas futuras?
7. Se ha dicho que a LP la rentabilidad genera, a garantizar la liquidez de la empresa, ¿cree usted que se puede dar lo contrario, es decir, que la liquidez genere rentabilidad a LP? ¿Ilustre la respuesta con un ejemplo?
8. ¿Dé un ejemplo y explique cómo el tipo de clientela que una empresa atiende puede incidir en el riesgo que esta corre en la actividad desarrollada?
9. ¿Por qué se afirma que el valor de una sociedad anónima calculado como el valor de la acción multiplicado por el número de acciones, es un valor teórico?
10. ¿Identifique y vincule los siguientes conceptos: costo de oportunidad, valor tiempo del dinero, valor presente y valor futuro?
11. Explique la diferencia entre el valor del dinero en el tiempo y el poder adquisitivo del dinero en el tiempo.
12. Mencione los componentes básicos de una tasa de interés.
13. Explique, ¿cómo las tasas de interés de una inversión se ven afectadas por el riesgo de la misma?
14. ¿Qué es el valor presente de una cantidad de dinero?
15. ¿Qué es el valor futuro de una cantidad de dinero?
16. ¿Qué es una tasa de interés nominal?
17. Explique el concepto de capitalización.
18. ¿Cuál es la diferencia entre interés simple e interés compuesto?
19. ¿Cuál es la diferencia al manejar cantidades de dinero en diferentes puntos en el tiempo cuando se trata de préstamos o inversiones?
20. Mencione las características más importantes de las anualidades.
21. ¿Cuál es la diferencia entre una anualidad vencida y una anticipada?
22. ¿Cuál es la diferencia entre una tasa de interés efectiva y una equivalente?
23. ¿Cuál de las siguientes alternativas tiene una mejor tasa de retorno: \$200 invertidos durante 1 año con \$6.25 pagados en interés o \$500 invertidos durante un año con \$18 pagados en interés?

24. ¿Cuál fue la cantidad del préstamo si la tasa de interés es 1.5 % mensual pagadero mensualmente y el prestatario acaba de hacer el primer pago mensual de \$25 en intereses?
25. Calcule la cantidad de interés por pagar después de un año sobre un préstamo de \$5000 si el interés es 8% anual ¿Cuál es el período de interés?
26. Cheryl reunió tasas de préstamo promocionadas de tres lugares. Estas son: 10% anual compuesto semestralmente, 11% anual compuesto trimestralmente y 11.5% anual. Establezca el período de interés en meses para cada tasa.
27. Julio obtuvo un préstamo de \$1.000 de un banco y pagó 12% anual compuesto semestralmente. El rembolsó el préstamo en seis pagos iguales de \$ 203.36 cada uno. Determine la suma total en dólares pagada por Julio y establezca qué porcentaje del préstamo original representa este interés:
- Calcular la suma de dinero que debe haber sido depositada hace un año para tener ahora \$100 a una tasa de interés del 5% anual.
  - Calcular los intereses ganados durante el período de tiempo señalado.
28. Una persona compra un terreno cuyo valor, al contado, es de 2 millones de pesos. Si le dan la facilidad para pagarlos en cuatro cuotas trimestrales de R \$ cada una, que se efectuarán al final de cada trimestre y además, se le cargaría un interés del 40% CT, hallar el valor de la cuota trimestral de amortización.
29. Una persona empieza el 1 de julio de 2008 a hacer depósitos de \$1.000 de forma mensual (realiza los depósitos el primer día de cada mes). Estos depósitos son efectuados en una entidad financiera que le paga el 24% CM, pero a partir del primero de octubre de 2009, decide que de ahí en adelante, sus depósitos serían de \$2.500. El último depósito lo hace el primero de agosto de 2011. Si el primero de diciembre de 2009 decide cancelar la cuenta. ¿Cuál sería el monto de sus ahorros?
30. Un documento estipula pagos trimestrales de \$80.000 durante 6 años. Si este documento se cancela con un solo pago de:
- A \$ al principio o,
  - S \$ al final, con una tasa del 32 % CT.

### **Solución:**

El número de pagos se puede calcular mediante:

Un documento estipula pagos trimestrales de \$80.000 durante 6 años, ¿cuál es su valor al final con una tasa del 32 % CT?

## Estudio de caso 1.

Tenemos la siguiente información:

Características	Bonos A	Bonos B	Bonos C
Valor par en US\$	5.000	3.000	2.000
Tasa nominal de interés (%)	13	14	18
Tasa de mercado	14	14	14
Valor de prima/ descuento			
Precio del bono			

La firma **Inversiones mundiales** requiere que se determinen los precios a que deberán negociarse los siguientes bonos y sus respectivas primas y descuentos, se asume que la tasa se mantendrá fija durante los tres años de vigencia de los bonos.

pi	ki (%)
0,4	18
0,2	25
0,3	30
0,1	27

Se requiere que determine la tasa de retorno y riesgo de inversión para el siguiente portafolio.

Portafolio	Inversión en millones de \$	Beta
1	130	0,4
2	110	1,5
3	70	3,0
4	90	2,0
5	50	1,0

Se requiere además determinar el riesgo Beta ( $\beta$ ) de un grupo de portafolio de acciones que muestra la siguiente distribución:

Efectuar la comparación del riesgo y rentabilidad de los siguientes portafolios de inversiones.

Cartera A		Cartera B	
$p_i$	$k_i (%)$	$p_i$	$k_i (%)$
0,5	32	0,4	34
0,3	36	0,3	36
0,2	41	0,3	36

### Estudio de caso 2.

La empresa AA con plena proyección futura, es decir que reúne las condiciones de empresa en marcha. La misma necesita conocer, cuál es su valor comercial al 31 de octubre de 2011, para luego decidir su estrategia futura (posibilidad de fusionarse, vender su paquete accionario, etc.). Para esto debemos contar con:

- a) El valor de su patrimonio al 31 de octubre de 2011
- b) El valor de sus flujos de fondos futuros, se escoge como representativo un lapso de 5 años de proyección.
- c) El valor residual de su patrimonio al cabo de los años de proyección.

#### Situación patrimonial al 31 de octubre de 2011:

##### Activo

Caja y Bancos	\$ 900
Bienes de cambio	700
Bienes de Uso	900
<b>Total activo</b>	<b>\$ 2.500</b>

##### Pasivo

Cuentas por pagar	\$ 600
Rem. y cargas sociales	100
Total Pasivo	700
<b>Patrimonio neto</b>	<b>1.800</b>
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 2.500</b>

Nota: para simplificar la ejercitación práctica, se aclara, respecto al Estado de Situación Patrimonial, así:

- Se presenta sin notas a los Estados Contables, de manera que cada rubro aparece por su total, sin detallar en notas su composición.
- La presentación se realiza sin la correspondiente división de Activos y Pasivos en corrientes y no corrientes.
- Los bienes de uso figuran por su valor neto, es decir deducida la amortización correspondiente, la misma representa \$100, atribuida en un 100% a gastos de comercialización.
- El Patrimonio neto está compuesto por: Capital 1.000, Reservas 79 y Resultados 721.

**Estado de resultados**, por el período 1 de noviembre de 2010 al 31 de octubre de 2011:

Ventas	\$ 5.580
Costo Mercancías Vendidas	\$ 3.350
Utilidad bruta	\$ 2.230
Gastos de Comercialización	\$ 800 (incluye 100 de amortización)
Gastos de Administración	\$ 400
Utilidad antes de impuestos	\$ 1.030
Impuestos 30 %	\$ 309
Utilidad después de impuestos	\$ 721

Nota: se calcula un impuesto a las ganancias estimativo del 30 % aplicado sobre la utilidad, sin realizar ningún tipo de adecuación de la información contable a la impositiva.

Calcular los flujos de fondos proyectados, bajo los siguientes supuestos:

- Los ingresos y los costos se incrementan en un 28% año a año, durante 5 años.
- Tanto las ventas como los costos y los gastos se cobran y se pagan al contado.
- La amortización del bien de uso es lineal, siendo el importe de \$100 por año.
- La tasa de oportunidad del mercado es del 35%.
- La época es considerada de estabilidad y no hay cambio en los precios específicos de los bienes y servicios.
- Se trabaja con números enteros sin decimales.

Calcular el valorar de la empresa, conjugando valores patrimoniales con flujo de fondos.

### Fuentes consultadas

- Aching Guzmán, César (2002). *Matemáticas Financieras para Toma de Decisiones Empresariales*. España. Editorial Serie Mypes. 306 p.
- Amat, Oriol (1999). *Economic Value Added*. Barcelona: Editorial Norma. P. 33.
- Arnold, Tom y Shockley, Richard (2002). *Real Options Analysis and the Assumptions of the NPV Rule* (En línea. Acceso 30 de agosto de 2011). URL disponible en: <http://www.realoptions.org/papers2002/SchockleyOptionNPV.pdf>
- Baca, Guillermo (1998). *Ingeniería Económica*. Bogotá: Editorial Educativa. 293 p.
- Corado, Cándida (2008). *Anualidades - Matemáticas Financieras*. Guatemala: USAC. Cap.1,2.
- Córdoba Padilla, Marcial (2010). *Valor de la Empresa*. Medellín: Editorial Uryco. P. 97.
- Díaz Mata, Alfredo (2001). *Matemáticas Financieras*. México: Editorial McGraw-Hill. 467 p.
- Fernández, Pablo (2007). *Valoración de marcas e intangibles*. Barcelona: IESE Universidad de Navarra. P. 33.
- Ferruz Agudelo, Luís (2009). *Enfoque práctico de la valoración financiera y el análisis de inversiones*. Madrid: Quiasmo Editorial. 128 p.
- Fuentes Sánchez, Damián (2006). *Ejercicios de valoración financiera*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. 296 p.
- Maza, Domingo (2010). *Tratado Moderno de Economía*. Editorial Panapo Málaga: Eumed. 236 p.
- Mesa, Jhonny de Jesús (2011). *Matemáticas Financieras*. Bogotá: Ecoe Ediciones. 552 p.
- Lewent, Judy C., y A. John Kearney (1990). *Identifying, Measuring, and Hedging Currency Risk at Merck*. EE.UU. *Continental Bank Journal of Applied Corporate Finance*. p19-28.

López Dumrauf, Guillermo (2003). *Bonos: Valuación y Rendimiento*. Buenos Aires: Fidetel. P. 57.

López, Pablo (2002). *Valoración Financiera, 3<sup>a</sup>Ed.* Madrid: Editorial Universitaria Ramón Reces. 569 p.

López, Rubén (2000). *Entendiendo las Matemáticas Financieras*. México D.F: UDLAP. P. 13.

Zorrilla, Juan Carlos (2011). *Administración de Riesgos Financieros*. En línea. (Acceso 30 de agosto de 2011). URL disponible en: <http://www.gerencie.com/finanzas.php>

# *Herramientas financieras*

## Competencias a formar

- ▶ Adquirir las técnicas básicas para un adecuado planeamiento, control y sistema de información financiera.
- ▶ Comprender los principios de las leyes contables y financieras, así como la normativa del entorno financiero de la empresa y vincularlos a los negocios y su gestión junto con la repercusión en las decisiones de inversión y financiación en la empresa.
- ▶ Comprender y utilizar sistemas contables y financieros, balances, cuentas de resultados, ratios financieras, memorias o cualquier otro tipo de información que afecte a la toma de decisiones sobre inversión y financiación.
- ▶ Interpretar información financiera, diferenciar los aspectos que impactan en las decisiones financieras de una institución y contar con los elementos necesarios para iniciar una profundización en el tema.
- ▶ Enfatizar los conceptos y herramientas financieros, poniendo énfasis en las herramientas a utilizar en el desarrollo de los temas, enfocando en equivalencia de tasas y en los sistemas de amortización de préstamos.
- ▶ Determinar diversos indicadores financieros y comprender su significado en cuanto a la solidez de un balance o a la rotación de un negocio.
- ▶ Conocer el uso de índices financieros y quién los utiliza, analizando las distintas relaciones entre liquidez, rentabilidad, endeudamiento.
- ▶ Conocer el proceso de planificación financiera, con la confección de estados de resultados y balances generales proyectados.
- ▶ Poder comentar la solvencia de un negocio o de un proyecto de inversión en función de diversos elementos.
- ▶ Saber calcular la rentabilidad, tanto del activo como del accionista, y verificar cómo afectan las distintas decisiones que corresponde tomar al subsistema comercial de dicho resultado.

### 3. Herramientas financieras

En la gestión financiera de las organizaciones se requiere el uso de algunas herramientas para poder llevar correctamente la administración de los negocios o recursos económicos. Estas herramientas son aplicables en las operaciones comerciales, industriales y de servicios, entre otros; y se llevan a cabo e inclusive en nuestra actividad personal (Groppelli A.A, 2000). Estas ofrecen estructura, información y recursos para sus decisiones relacionadas con el dinero y de esta manera reducir el temor a la incertidumbre financiera y aumentar la capacidad de tomar decisiones, en lugar de tener que reaccionar continuamente ante las crisis.

#### 3.1. Información financiera

La información financiera es la que produce la contabilidad, indispensable para la administración y el desarrollo de las empresas, y por lo tanto, es procesada y concentrada para uso de la gerencia y personas que trabajan en la empresa. La necesidad de esta información hace que se produzcan los estados financieros. La información financiera se ha convertido en un conjunto integrado de estados financieros y notas para expresar, cuál es la situación financiera, resultado de operaciones y cambios en la situación financiera de una empresa (Bonilla, 2011).

La información financiera es de gran importancia porque a través de ella, los usuarios pueden establecer sus conclusiones sobre el desempeño financiero de la entidad. Por medio de esta información y otros elementos de juicio, el usuario podrá evaluar el futuro de la empresa y tomar decisiones de carácter económico sobre la misma.

##### *Objetivos de la información financiera*

Los estados financieros básicos deben cumplir el objetivo de informar sobre la situación financiera de la empresa en cierta fecha, y los resultados de sus operaciones y cambios por el período contable terminado.

Por medio de la información financiera, las empresas pueden comunicar su situación y llevar al interesado a fijar cierto punto de vista o una posición. La capacidad de la información financiera es la de trasmitir datos que satisfaga el usuario, la cual debe servirles para:

- Tomar decisiones de inversión y crédito.
- Conocer sobre la solvencia y liquidez de la empresa, así como su capacidad para generar recursos.

- Evaluar el origen, características y rendimiento de los recursos financieros del negocio.
- Conocer sobre el manejo del negocio y evaluar la gestión de la administración.

La información financiera permite al usuario formarse un juicio sobre:

- El nivel de rentabilidad.
- La posición financiera, que incluye su solvencia y liquidez.
- La capacidad financiera de crecimiento.
- El flujo de fondos.

### ***Características de la información financiera***

Las características deseables de la información financiera están relacionadas con:

- La utilidad, ya que su contenido debe ser significativo, relevante, veraz, comparable y oportuno.
- La confiabilidad, siendo consistente, objetiva y verificable.
- La provisionalidad, incluyendo estimaciones para determinar la información, que corresponde a cada período contable.

El contenido de la información financiera debe permitir llegar a un juicio. Para ello, se debe caracterizar por ser imparcial y objetivo, a fin de no influenciar en el lector a cierto punto de vista, respondiendo así a las características de confiabilidad y veracidad.

### ***La información financiera y la gerencia estratégica***

Frente a la administración financiera y su gestión, el responsable debe proveer todas las herramientas para realizar las operaciones fundamentales de la empresa frente al control, en las inversiones, en la efectividad en el manejo de recursos, en la consecución de nuevas fuentes de financiación, en mantener la efectividad y eficiencia operacional y administrativa, en la confiabilidad de la información financiera y en la toma de decisiones (Caballero, Romero y Vásquez, 2010).

Los administradores de éxito (eficientes y eficaces) siempre han tenido buenas estrategias; la actividad de integrar las funciones requiere una estructura de procedimientos más formales para que la empresa pueda coordinar las actividades, tanto dentro como entre las áreas funcionales básicas y donde la información financiera es un elemento clave.

Al mismo tiempo, la gerencia estratégica aporta información empresarial útil para promover la ventaja competitiva en las empresas, procurando que las mismas sean capaces de obtener una tasa de rendimiento mayor a su costo, generando así valor para los accionistas.

Podemos decir que la idea de planear responde a la lógica por conocer el tiempo; y el administrador moderno por conocer el futuro, aunque con un enfoque más activo que la simple espera de su ocurrencia. Lo que se busca con la planeación no es tan solo el diseño de escenarios sino la manera de alterarlos, y sacarles el mayor provecho posible. Se trata, por tanto, de llevar a cabo la acción de planear el futuro en vez de padecerlo.

Estrategia es la acción de marcha que se sigue para poseer niveles de recursos ajenos a quien la emprende, es un plan a largo plazo, resultado de una decisión ejecutiva cuyo objeto consiste en desarrollar total o parcialmente los recursos humanos y materiales de la empresa para desarrollarla o lograr su crecimiento total o parcial a través de:

- Una ampliación y consolidación de su situación financiera.
- Una ampliación de su mercado potencial.
- Una ampliación de sus actuales líneas de crecimiento.

## 3.2. Los estados financieros

Los estados financieros presentan la información financiera en reportes formales para los grupos interesados en conocer sobre la situación de la organización (Eisen, 2000). La gestión financiera requiere de información actualizada para tomar las decisiones correspondientes sobre sus operaciones. La información financiera de la empresa se encuentra registrada en las cuentas, cuyos cambios deben reportarse periódicamente en los estados financieros.

Los **estados financieros** presentan los recursos o utilidades generados en la operación de la organización, los principales cambios ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un período determinado.

### *Principales estados financieros: características, alcance y finalidad*

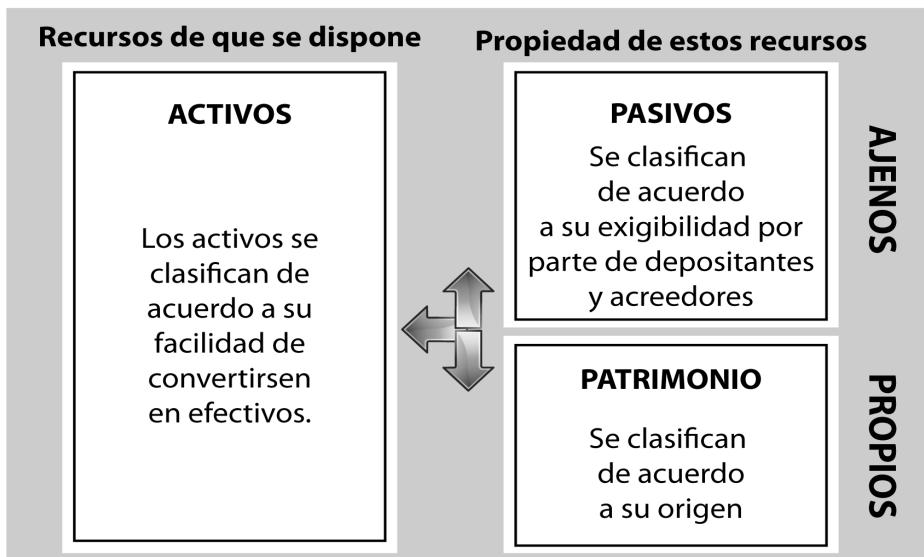
Existen diferentes tipos de estados financieros, dependiendo de los requerimientos de los usuarios e interesados, así:

- **Estados financieros básicos**, incluyen Balance General, estado de resultado, estado de cambios en el patrimonio, estado de cambio en la situación financiera y estado de flujo de efectivo.
- **Estados financieros proyectados** o estados financieros estimados a una fecha o período futuro, basados en cálculos estimativos de transacciones que aún no se han realizado.
- **Estados financieros auditados** o sea que ha pasado por un proceso de revisión y verificación de la información, expresando una opinión acerca de la razonabilidad de la situación financiera, resultados de operación y flujo de fondos que la empresa presenta en sus estados financieros de un ejercicio en particular.
- **Estados financieros consolidados**, el que es publicado por compañías legalmente independientes que muestran la posición financiera y la utilidad, tal como si las operaciones de las compañías fueran una sola entidad legal.
- **Estados financieros comerciales**, utilizados para operaciones comerciales.
- **Estados financieros fiscales**, utilizados para el cumplimiento de obligaciones tributarias.
- **Estados financieros históricos**, aquellos que muestran la información financiera de períodos anteriores.

### ***Balance General***

Es el estado financiero que refleja la situación patrimonial de una empresa en un momento determinado y consta de activo, pasivo y patrimonio:

- El **activo** muestra los bienes o derecho de la empresa. El activo incluye el inmovilizado, es decir, los bienes muebles e inmuebles que conforman la estructura física de la organización y el circulante que comprende la tesorería, los derechos de cobro y las mercaderías.
- El **pasivo**, que muestra las obligaciones que originan la adquisición de los activos entre los que se distinguen el **pasivo a largo plazo**, que son las obligaciones ajenas a un plazo mayor de un año y el **pasivo a corto plazo** o pasivo circulante que son las obligaciones ajenas a un plazo menor de un año.
- El **patrimonio**, que comprende a los recursos propios o fondos de la sociedad contenidos en el capital social y las reservas.

**GRÁFICA 3.1. BALANCE GENERAL**

Fuente: el autor.

Existen diversos tipos de balance según el momento y la finalidad, tales como:

- Balance general comparativo.
- Balance general consolidado.
- Balance general estimativo.
- Balance general proforma.

A continuación se presenta un ejemplo de Balance General:

<b>Partidas/Años</b>	<b>Año1</b>	<b>Año2</b>	<b>Año3</b>
<b>Activos</b>			
Activo circulante			
Caja y bancos	100	120	130
Cuentas por cobrar	500	780	870
Inventario de mercancías	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>600</u>
Total circulante	<b><u>900</u></b>	<b><u>1.300</u></b>	<b><u>1.600</u></b>
Activo fijo (propiedad, planta y equipo)			
Terrenos	100	100	100
Edificios (neto)	300	300	300
Maquinaria y equipos (neto)	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>
Total activo fijo	<b><u>600</u></b>	<b><u>700</u></b>	<b><u>800</u></b>
<b>Total de activos</b>	<b><u>1.500</u></b>	<b><u>2.000</u></b>	<b><u>2.400</u></b>
<b>Pasivo y Capital</b>			
Pasivo corriente			
Cuentas por pagar	200	350	500
Acumulados por pagar varios	<u>200</u>	<u>250</u>	<u>400</u>
Total pasivo corriente	<b><u>400</u></b>	<b><u>600</u></b>	<b><u>900</u></b>
Pasivo a largo plazo			
Deuda a largo plazo	600	900	1.000
Capital			
Acciones comunes	100	100	100
Capital pagado	100	100	100
Utilidades retenidas	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>300</u>
<b>Total del Pasivo y Capital</b>	<b><u>1.500</u></b>	<b><u>2.000</u></b>	<b><u>2.400</u></b>

### ***Estado de resultados***

Es el estado financiero que muestra el resultado de las operaciones de una entidad durante un período determinado, tomando como parámetro, los ingresos y gastos efectuados, proporcionando la utilidad o pérdida neta de la empresa, tal como se muestra en el siguiente modelo:

**Compañía por Estado de resultado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 1**

Cuenta	Valor
Ingresos Operacionales por vetas brutas	XXX
Devoluciones en ventas	XXX
= <b>Ingresos operacionales por ventas netas</b>	<b>XXX</b>
- Costo de la Mercancía Vendida (CMV)	<u>XXX</u>
= <b>Utilidad Bruta</b>	<b>XXX</b>
- Gasto Operacional de Administración	XXX
- Gasto Operacional de Ventas	<u>XXX</u>
= <b>Utilidad Operacional</b> (Utilidad antes de intereses e impuestos)	<b>XXX</b>
+ Ingresos no operacionales	XXX
- Gastos no operacionales	<u>XXX</u>
= <b>Utilidad antes de corrección monetaria</b>	<b>XXX</b>
+/- Corrección monetaria	<u>XXX</u>
= <b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>XXX</b>
- Gasto impuesto de renta	<u>XXX</u>
= <b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>XXX</b>

### ***Estado de cambios en el patrimonio***

Es el estado financiero que tiene como propósito mostrar y explicar las modificaciones experimentadas por las cuentas del patrimonio, durante un período determinado, tratando de explicar y analizar dichas variaciones con sus causas y consecuencias.

### ***Estado de cambio en la situación financiera***

El estado de cambio en la situación financiera, también denominado de origen y aplicación de recursos y flujo de fondos, es un estado financiero que sirve de complemento de los estados financieros básicos, resumiendo, clasificando y relacionando las actividades de financiamiento, actividades de inversión, recursos originados en operaciones y la financiación en un determinado período.

### *Estado de flujo de efectivo*

Muestra las salidas y entradas en efectivo que se darán en una empresa, durante un período determinado para detectar el monto y duración de los faltantes o sobrantes de efectivo. Muestra los cambios en la situación financiera a través del efectivo y equivalente de efectivo de la empresa, ofreciéndole a la administración de la empresa la posibilidad de conocer y resumir los resultados de las actividades financieras en un período determinado y poder inferir las razones de los cambios en su situación financiera, constituyendo una importante ayuda en la gestión del efectivo, el control del capital y en la utilización eficiente de los recursos en el futuro.

El **flujo neto efectivo** es la diferencia entre los ingresos netos y los desembolsos netos, descontados a la fecha de aprobación de un proyecto de inversión a través método del valor presente, que se fundamenta en el principio del valor del dinero en función del tiempo.

### *Estructura de los estados básicos, en ambientes inflacionarios*

En ambientes inflacionarios, el empresario debe contar con estados financieros con información suficiente y válida para la adecuada toma de decisiones, lo cual implica conocer en todo momento, cuál es la posición financiera de la empresa, su situación en lo comercial, industrial, etc., (Leandro, 2011). Todo esto, lleva a una correcta planeación para conseguir los distintos objetivos planteados y así poder plantear políticas eficientes y eficaces en las diferentes áreas de su accionar, es decir, políticas financieras, de crédito y cobros, de inventarios, etc.

Cuando se está en presencia de inflación, toda esa labor descrita se vuelve más compleja e incierta. En este caso, la administración se ve precisada a desarrollar la habilidad de tomar acciones que permitan contrarrestar las consecuencias de la inflación y poder tomar decisiones acertadas, aún en una situación de inestabilidad e incertidumbre como lo es durante un período inflacionario.

Una de las más importantes consecuencias de la inflación, en el proceso de toma de decisiones, es la distorsión que introduce en la información financiera, tal es el caso del Balance General y del Estado de Resultados de la empresa, donde se provoca un profundo impacto, que afecta las decisiones estratégicas de la misma, todo lo relacionado con los precios, endeudamiento, liquidez, dividendos e inversión, entre otros.

Al hacer uso de los estados financieros afectados por la inflación, nos conduce a desaciertos en la toma de decisiones, sobre todo en políticas de precios, de recursos, dividendos, planeación, etc. La empresa debe recurrir a las técnicas

adecuadas para enfrentar la inflación y poder obtener información no sesgada, así como el empleo de la contabilidad ajustada al nivel general de precios y contabilidad de costo de reposición, los cuales son de alta utilidad en estos casos, además de ser técnicas complementarias entre ellas y complementarias a la contabilidad tradicional.

### 3.3. Análisis e interpretación de los estados financieros

El análisis financiero es un proceso de recopilación, interpretación y comparación de datos cuantitativos y cualitativos, y de hechos históricos y actuales de una empresa. Su propósito es obtener un diagnóstico sobre el estado real de la compañía, permitiéndole con ello una adecuada toma de decisión (Baena, 2010).

Podemos entonces decir que, el análisis financiero es un proceso de selección, relación y evaluación, donde se selecciona la información disponible respecto a un negocio, que interese al usuario, sea relevante y que afecte la decisión según las circunstancias y se relaciona de tal manera que sea más significativa, haciendo un estudio de ella.

#### *Naturaleza del análisis financiero*

Sus fundamentos y objetivos giran en torno a la obtención de medidas y relaciones cuantitativas, para la toma de decisiones a través de la aplicación de instrumentos y técnicas matemáticas sobre cifras y datos suministrados por la contabilidad, transformándolos para su debida interpretación.

El proceso de análisis financiero se fundamenta en la aplicación de herramientas y de un conjunto de técnicas que se aplican a los estados financieros, y demás datos complementarios, con el propósito de obtener medidas y relaciones cuantitativas que señalen el comportamiento, no solo del ente económico sino también de algunas de sus variables más significativas e importantes.

El análisis financiero se desarrolla en distintas etapas y su proceso cumple diversos objetivos como:

- La conversión de datos, que puede considerarse como su función más importante.
- Herramienta de selección, de previsión o predicción.
- Las fundamentales funciones de diagnóstico y evaluación.

Las técnicas de análisis financiero contribuyen, por lo tanto, a la obtención de las metas asignadas a cualquier sistema gerencial de administración financiera, al dotar al gerente del área de indicadores y otras herramientas que permiten

realizar un seguimiento permanente y tomar decisiones acerca de cuestiones, tales como:

- Supervivencia.
- Evitar riesgos de pérdida o insolvencia.
- Competir eficientemente.
- Maximizar la participación en el mercado.
- Minimizar los costos.
- Maximizar las utilidades.
- Agregar valor a la empresa.
- Mantener un crecimiento uniforme en utilidades.
- Maximizar el valor unitario de las acciones.

### ***Usuarios del análisis financiero***

Con el fin de negociar con más eficacia la obtención de fondos externos, la administración de una empresa debe interesarse en todos los aspectos del análisis financiero que los proveedores externos de capital utilizan para evaluar a la empresa. La administración también, utiliza el análisis financiero con fines de control interno. Se ocupa en particular de la rentabilidad de la inversión en diversos activos de la compañía y en la eficiencia con que son administrados.

Además de los proveedores de capital y de la empresa misma, diversas dependencias gubernamentales usan en ocasiones el análisis financiero. En particular, las dependencias reguladoras revisan la tasa de rendimiento, que una compañía obtiene sobre sus activos, así como la proporción de fondos que no son de capital, empleados en el negocio.

Existen grupos de personas e instituciones externas a las empresas tales como acreedores, inversionistas, analistas financieros, casas de bolsa, etc., quienes están interesados en la función financiera de estas empresas, para poder tomar decisiones con relación a la empresa que están analizando.

La base para que los usuarios externos tomen sus decisiones es el análisis e interpretación que el **analista** interno y externo hace de los estados financieros, a partir del conocimiento completo de los estados financieros de la empresa que se esté analizando. Es decir, el analista debe conocer lo que está detrás de los datos monetarios; para complementar lo que nos dicen los estados financieros. Se deben tomar en cuenta aquellos recursos de los cuales no hablan estos estados tales como: el recurso humano, la capacidad técnica, tecnología, capacidad administrativa y la creatividad del elemento humano.

El **analista financiero** debe tener en cuenta lo cambiante del entorno económico, político y social dentro del cual existe la empresa, y la forma como la empresa responde y hace frente a estas condiciones, incluyendo las variaciones en los niveles de precios.

### ***Objetivos del análisis financiero***

A partir de los estados financieros que registran transacciones pasadas como evidencia del funcionamiento de un negocio, lo cual puede ser útil para predecir el comportamiento futuro de este, con el análisis financiero, los analistas financieros buscan responder fundamentalmente dos preguntas: ¿cuál es la rentabilidad de la empresa? y ¿está la compañía en buena condición financiera? para adicionalmente:

- Evaluar los resultados de la actividad realizada.
- Poner de manifiesto las reservas internas existentes en la empresa.
- Aumentar la productividad del trabajo.
- Emplear de forma eficiente los medios que representan los activos fijos y los inventarios.
- Disminuir el costo de los servicios y lograr la eficiencia planificada.
- El estudio de toda información acerca de cómo está encaminada la dirección del trabajo en la empresa.

El análisis financiero es un instrumento de trabajo, tanto para los directores o gerentes financieros como para otra clase de personas, mediante el cual se pueden obtener índices y relaciones cuantitativas de las diferentes variables que intervienen en los procesos operativos y funcionales de las empresas, y que han sido registrados en la contabilidad de las mismas. Mediante su uso racional se ejercen las funciones de conversión, selección, previsión, diagnóstico, evaluación y decisión; como parte de la gestión y administración de empresas.

### ***Métodos de análisis financiero***

De acuerdo con los requerimientos de los usuarios y la forma de analizar el contenido de los estados financieros, existen los siguientes métodos de análisis e interpretación de los estados financieros: análisis vertical, análisis horizontal y análisis histórico.

#### ***Método Vertical***

Es un procedimiento estático que consiste en analizar estados financieros como el Balance General y el Estado de Resultados, comparando las cifras de un solo período en forma vertical.

El objetivo del análisis vertical es determinar qué tanto representa cada cuenta dentro del total, para lo cual se debe dividir la cuenta que se quiere determinar por el total y luego se procede a multiplicar por 100. Si el total del activo es de 180 y el disponible es de 25, entonces tenemos  $(25/180) \times 100 = 13,89\%$ , es decir, que el disponible representa el 13,89% del total de los activos.

*Ejemplo:*

Cuenta	Valor	Análisis vertical
Caja	10.000	$(10.000/200.000)*100 = 5\%$
Bancos	20.000	$(20.000/200.000)*100 = 10\%$
Inversiones	40.000	$(40.000/200.000)*100 = 20\%$
Clientes	20.000	$(20.000/200.000)*100 = 10\%$
Inventarios	40.000	$(40.000/200.000)*100 = 20\%$
Activos fijos	60.000	$(60.000/200.000)*100 = 30\%$
Diferidos	10.000	$(10.000/200.000)*100 = 5\%$
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>200.000</b>	<b>100%</b>
Obligaciones financieras	18.000	$(18.000/60.000)*100 = 30\%$
Proveedores	30.000	$(30.000/60.000)*100 = 50\%$
Cuentas por pagar	12.000	$(12.000/60.000)*100 = 20\%$
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>60.000</b>	<b>100%</b>
Aportes sociales	100.000	$(100.000/140.000)*100 = 71,42\%$
Utilidad del ejercicio	40.000	$(40.000/140.000)*100 = 28,58\%$
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>140.000</b>	<b>100%</b>

El análisis vertical puede aplicarse también al Estado de Resultados, siguiendo el mismo procedimiento, tomando como referencia el total de las ventas u otro subtotal, determinando cuánto representa un determinado concepto, respecto al total o subtotal.

### **Método Horizontal**

En este método se comparan los estados financieros homogéneos, en dos o más períodos consecutivos, para determinar los aumentos y disminuciones o variaciones de las cuentas de un período a otro, conociendo los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos, se define cuáles merecen mayor atención por ser significativos para la toma de decisiones.

En el análisis horizontal se busca determinar la **variación absoluta o relativa** que haya sufrido cada partida de los estados financieros en un período respecto a otro, para lo cual se establece la variación absoluta (en números) sufrida por cada partida o cuenta de un estado financiero en un período 2 respecto a un período 1, se procede a determinar la diferencia (restar) al valor 2 – el valor 1. La fórmula sería año 2- año 1.

**Ejemplo:** En el año 1 se tenía un activo de 105 y en el año 2 el activo fue de 120, entonces tenemos  $120 - 105 = 15$ . Es decir que el activo se incrementó o tuvo una variación positiva de 15 en el período en cuestión. Para determinar la variación relativa en porcentaje de un año respecto a otro, se debe aplicar una regla de tres. Para esto se divide el año 2 por el año 1, se le resta 1, y ese resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje, quedando la fórmula de la siguiente manera:  $((Año\ 2/Año\ 1)-1) \times 100$ .

Suponiendo, el mismo ejemplo anterior, tendríamos  $((120/105)-1) \times 100 = 14,29\%$ . Quiere decir que el activo obtuvo un crecimiento del 14,29% respecto al período anterior.

*Ejemplo:*

### Balance general

Cuenta	Año 1	Año 2	Variación absoluta	Variación relativa
Caja	10.000	12.000	2.000	20%
Bancos	20.000	15.000	-5.000	-25%
Inversiones	15.000	25.000	10.000	66,67%
Clientes	5.000	14.000	9.000	180%
Inventarios	30.000	15.000	-15.000	-50%
Activos fijos	40.000	60.000	20.000	50%
<b>Total activos</b>	<b>120.000</b>	<b>141.000</b>	<b>21.000</b>	<b>17,5%</b>
Proveedores	20.000	35.000	15.000	75%
Impuestos	15.000	5.000	-10.000	-66,67%
Provisiones	10.000	10.000	0	0%
<b>Total pasivo</b>	<b>45.000</b>	<b>50.000</b>	<b>5.000</b>	<b>11,11%</b>
Aportes	50.000	50.000	0	0%
Reservas	10.000	15.000	5.000	50%
Utilidad	15.000	26.000	11.000	73,33%
<b>T.patrrimonio</b>	<b>75.000</b>	<b>91.000</b>	<b>16.000</b>	<b>21,33%</b>

Estas variaciones obtenidas pueden ser comparadas con las expectativas fijadas por la empresa, para evaluar la eficiencia y eficacia de la administración en la gestión de los recursos, puesto que los resultados económicos de una empresa son el resultado de las decisiones administrativas que se hayan tomado.

### ***Método histórico de análisis de tendencias***

En el método histórico se analizan tendencias, ya sea de porcentajes, índices o razones financieras, las cuales pueden graficarse para mejor ilustración.

## **3.4. Razones financieras**

Existen herramientas analíticas, que debe usar el administrador financiero, para tomar decisiones racionales en relación con los objetivos de la empresa, las cuales pueden expresarse en razones e índices, cuyas bases son tomadas de los estados financieros y por lo tanto, son un tipo de análisis vertical, es decir, establecidas del Balance General o del Estado de Resultados o combinaciones de los dos, cuyas razones e índices deben ser comparadas a través del tiempo con períodos anteriores o contra estándares (Estupiñán, 2008).

El análisis que se pueda hacer de las razones varía de acuerdo con los intereses específicos de la parte involucrada: los acreedores del negocio están interesados principalmente en la liquidez de la empresa, sus reclamaciones o derechos son de corto plazo, y la capacidad de una empresa para pagarlos se juzga mejor por medio de un análisis completo de su liquidez. Por otra parte, los derechos de los tenedores de bonos son de largo plazo y por eso mismo, están más interesados en la capacidad de los flujos de efectivo de la empresa para dar servicio a la deuda en el largo plazo.

A aquellos que invierten en las acciones comunes de una compañía les interesan principalmente las utilidades presentes y futuras esperadas, y la estabilidad de tendencia de las mismas, así como su covarianza con las utilidades de otras compañías.

Las razones financieras evalúan el rendimiento de la empresa a partir del análisis de las cuentas del Estado de Resultados y del Balance General, no es solo con la aplicación de una fórmula a la información financiera para calcular una razón determinada sino además con la interpretación del valor de la razón.

El método de análisis mediante el cálculo de razones o indicadores es el procedimiento de evaluación financiera más extendido. Se basa en la combinación de dos o más grupos de cuentas, con el fin de obtener un índice cuyo resultado

permite inferir alguna característica especial de dicha relación. Debido a que el tamaño de las empresas puede diferir notoriamente de un caso a otro, aunque pertenezcan a un mismo sector, la comparabilidad entre ellas o aún de la misma empresa, si su tamaño ha variado significativamente con el paso de los años, solo puede hacerse a través de razones o índices.

### ***Clasificación de las razones financieras***

Las razones financieras, para una mejor interpretación y análisis, han sido clasificadas de múltiples maneras. Algunos prefieren otorgar mayor importancia a la rentabilidad de la empresa con la explicación de los indicadores de solvencia, liquidez y eficiencia. Otros plantean en primer lugar la solvencia y después la rentabilidad y estabilidad, definiendo esta última en la misma categoría de la eficiencia. De la misma manera, existen muchas razones o índices que pueden calcularse con base en los estados financieros de un ente económico, pero no todos son importantes a la hora de diagnosticar una situación o evaluar un resultado.

Los diversos indicadores se han clasificado en cuatro grupos, tales como:

- Razones de liquidez.
- Razones de actividad.
- Razones de endeudamiento.
- Razones de rentabilidad.

A su vez, cada uno de estos grupos incorpora una serie de razones o índices que serán estudiados de manera independiente. Sin embargo, antes de entrar en el estudio propuesto de los indicadores financieros debe tenerse en cuenta, la inflación que debe ser calculada y contabilizado su efecto.

### ***Razones de liquidez***

Son aquellas que evalúan la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones a corto plazo. Implica, por tanto, la habilidad para convertir activos en efectivo. Las razones de liquidez reflejan la capacidad de una empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo conforme se vencen, a partir de ellas se pueden obtener muchos elementos de juicio sobre la solvencia de efectivo actual de la empresa y su capacidad para permanecer solvente en caso de situaciones adversas. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que pagan sus obligaciones de corto plazo. En esencia se busca comparar las obligaciones de corto plazo con los recursos de corto plazo, disponibles para satisfacer dichas obligaciones.

Entre las razones de liquidez se tienen:

- **Capital de trabajo neto.** El capital de trabajo se refiere a los activos circulantes, es la inversión que una empresa hace en activos a corto plazo (efectivo, valores negociables, inventarios y cuentas por cobrar). El capital de trabajo neto son los activos circulantes menos los pasivos circulantes. Mide la liquidez de una empresa, calculada así:

$$\text{Capital de trabajo neto} = \text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}$$

- **Razón circulante.** Determina la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo, se expresa de la manera siguiente:

$$\text{Razón circulante} = \text{Activo Circulante} / \text{Pasivo Circulante}$$

Se supone que mientras mayor sea la razón, mayor será la capacidad de la empresa para pagar sus deudas. Sin embargo, esta razón debe ser considerada como una medida simple de liquidez, ya que no considera la liquidez de los componentes individuales de los activos circulantes. En general, una empresa que tenga activos circulantes integrados principalmente por efectivo y cuentas por cobrar circulantes tiene más liquidez que una empresa cuyos activos circulantes consisten básicamente en inventarios.

Cuando se sospecha sobre la presencia de desequilibrios o problemas en varios componentes de los activos circulantes, el analista financiero debe examinar estos componentes por separado para determinar la liquidez. En consecuencia, debemos ir a herramientas de análisis más complejas si queremos hacer una evaluación crítica de la liquidez de la empresa.

- **Prueba ácida.** Es la razón circulante, excepto por que excluye el inventario, el cual generalmente es el menos líquido de los Activos circulantes, calculada así:

$$\text{Prueba ácida} = (\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}) / \text{Pasivo Circulante}$$

Esta razón es la misma que la razón circulante, excepto que excluye los inventarios que son la parte menos líquida de los activos circulantes del numerador. Esta razón se concentra en el efectivo, los valores negociables y las cuentas por cobrar en relación con las obligaciones circulantes, por lo que proporciona una medida más correcta de la liquidez que la razón circulante.

La prueba ácida proporciona una mejor medida de la liquidez, generalmente solo cuando el inventario de una empresa no tiene la posibilidad de convertirse en efectivo con facilidad. Si el inventario es líquido, la prueba ácida es solo una medida aceptable de la liquidez general de la empresa.

### **Razones de actividad**

Son las que establecen la efectividad con la que se están usando los recursos de la empresa. Estas razones, llamadas también indicadores de rotación, miden el grado de eficiencia con el cual una empresa emplea las diferentes categorías de activos que posee o utiliza en sus operaciones, teniendo en cuenta su velocidad de recuperación, expresando el resultado mediante índices o número de veces.

Las razones de actividad miden la velocidad con que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo, entre las cuales se tienen:

- **Rotación de inventarios.** Mide la actividad o liquidez del inventario de una empresa, así:

$$\text{Rotación de inventarios} = \text{Costo de ventas} / \text{Inventario}$$

Señala el número de veces que las diferentes clases de inventarios rotan durante un período de tiempo determinado o en otras palabras, el número de veces en que dichos inventarios se convierten en efectivo o cuentas por cobrar. Este indicador es calculado para cada clase de inventario: materia prima, productos en proceso, productos terminados, mercancía para la venta, repuestos y materiales, entre los más comunes; en cuyo caso, el factor costo debe ser adaptado a las circunstancias, ya sea materia prima consumida, costo de producción, costo de ventas o consumos, según se trate de una u otra clase de inventario; y el inventario promedio debe ser representativo.

- **Rotación de cartera.** Mide el número de veces que las cuentas por cobrar retornan, en promedio, en un período determinado y está dada por:

$$\text{Ventas a crédito} / \text{Cuentas por Cobrar}$$

Si las cifras de las ventas a crédito no se encuentran disponibles para el analista, se pueden tomar las ventas totales de la compañía. El valor de las cuentas por cobrar a clientes o de deudores por mercancías se obtiene, sumando el saldo inicial al saldo final y dividiendo este total entre dos o el promedio de los últimos doce meses.

El indicador de rotación de cartera permite conocer la rapidez de la cobranza, pero no es útil para evaluar si dicha rotación está de acuerdo con las políticas de crédito fijadas por la empresa. Para este último comparativo es preciso calcular el número de días de rotación de las cuentas por cobrar.

- **Período promedio de cobro.** Es la cantidad promedio de tiempo que se requiere para recuperar las cuentas por cobrar, así:

Período promedio de cobro = Cuentas por cobrar / Ventas promedio por día  
 = Cuentas por cobrar / (Ventas Anuales / 360).

Una vez conocido el número de veces de rotación de las cuentas por cobrar se pueden calcular los días que se requieren para recaudar las cuentas y documentos por cobrar a clientes. Para ello, basta con dividir el número de días considerado para el análisis (30 días si es un mes o 365 si es un año) entre el indicador de rotación, previamente calculado:

Días / Rotación

El indicador de rotación de cartera y el número de días de recuperación de las cuentas por cobrar, se utilizan para ser comparados con promedios del sector al cual pertenece la empresa que se está analizando, o como ya se ha dicho, con la políticas fijadas por la alta gerencia del ente económico.

- **Período promedio de pago.** Es la cantidad promedio de tiempo que se requiere para liquidar las cuentas por pagar, así:

Período promedio de pago = Cuentas por cobrar / Compras promedio por día  
 = Cuentas por Cobrar / (Compras Anuales / 360).

- **Rotación de activos.** Indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas, así:

Rotación de activos = Ventas / Activos

Este indicador establece la eficiencia en el empleo de los activos por parte de la administración, en su tarea de generación de ventas. Existen tantas clases de relaciones como cuentas del activo existan en un catálogo contable. Sin embargo, las razones de rotación de activos más utilizadas son las siguientes:

1. **Ventas a efectivo y equivalentes:** la razón entre las ventas y los saldos de efectivo señalan la relación de causalidad proveniente de las operaciones normales de la empresa y sus disponibilidades para cubrir las necesidades diarias, y contar con una reserva prudente para eventualidades. Entre mayor sea la razón, mayor también la probabilidad de déficit de efectivo; lo que provocará tener que acudir a otras fuentes de financiación.
2. **Ventas a cartera:** es un parámetro que relaciona las operaciones comerciales del ente con la tenencia de recursos improductivos en cartera. Un resultado demasiado bajo puede señalar políticas muy amplias de crédito o ineficiencia en la labor de recaudo, de las cuentas por cobrar. También podría ser un indicio de problemas de pago por parte de uno o más clientes.
3. **Ventas a inventarios:** al igual que en la relación anterior, un indicador bajo podría ser síntoma de *stock* en exceso, mercancías de lenta rotación o inventarios obsoletos. Por el contrario, una rotación por encima del promedio del sector señalaría una insuficiente inversión en inventarios, lo cual podría conducir a pérdidas de mercado al no poder atender oportunamente nuevos pedidos.
4. **Ventas a activos fijos:** la relación entre estas dos variables hace referencia al total invertido en propiedades, planta y equipo, y su capacidad para producir y generar ventas. Por lo tanto, un indicador bajo respecto al promedio del sector estaría diagnosticando, potenciales excesos en la capacidad instalada o ineficiencias en la utilización de la maquinaria o su obsolescencia técnica.

Como puede observarse, la intensidad en la utilización de activos se mide siempre con referencia a las ventas porque, normalmente, son ellas las que proporcionan la oportunidad de generar recursos propios. Por la misma razón, la relación ventas a activos totales, como se verá más adelante, es fundamental para el cálculo de los indicadores de rendimiento.

### **Razones de endeudamiento**

Razones de estructura de capital y solvencia, que miden el grado en el cual la empresa ha sido financiada mediante deudas. Estas razones indican el monto del dinero de terceros, que se utiliza para generar utilidades; estas son de gran importancia ya que comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo, entre las cuales se tienen:

- **Nivel de endeudamiento.** Mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa, así:

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

- **Razón pasivo a capital.** Indica la relación entre los fondos a largo plazo que suministran los acreedores y los que aportan los dueños de las empresas, así:

$$\text{Razón pasivo a capital} = \frac{\text{Pasivo a largo plazo}}{\text{Capital contable.}}$$

- **Leverage.** Es un indicador del nivel de endeudamiento de una organización en relación a sus activos o patrimonio. Este indicador mide hasta qué punto está comprometido el patrimonio de los propietarios de la empresa con respecto a sus acreedores, es la proporción con que el patrimonio y los acreedores participan en el financiamiento de los activos. Dependiendo del tipo de pasivo considerado, el *leverage* puede ser:

- *Leverage total* = Total pasivo / patrimonio
- *Leverage financiero* = Pasivo con entidades financieras / patrimonio
- *Leverage a largo plazo* = Pasivo a largo plazo / patrimonio
- *Leverage corriente* = Pasivo corriente / patrimonio

Ejemplo: supongamos un total pasivo de 120.000 y un patrimonio 80.000, tendremos entonces: *Leverage total* = 120.000 / 80.000 = 1.5

Significa esto que, por cada peso de pasivos, la empresa tiene 1.5 pesos de patrimonio para respaldar esos pasivos.

### ***Razones de rentabilidad***

Miden la eficiencia de la administración a través de los rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión. Las razones de rentabilidad, también llamadas de rendimiento se emplean para controlar los costos y gastos en que debe incurrir y así convertir las ventas en ganancias o utilidades.

Hay dos tipos de razones de rentabilidad; las que muestran la rentabilidad en relación con las ventas y las que muestran la rentabilidad en relación con la inversión, las cuales indican la eficiencia de operación de la compañía.

Estas razones permiten analizar y evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños, entre las cuales se tienen:

- **Margen bruto de utilidad.** Indica el porcentaje que queda sobre las ventas después que la empresa ha pagado sus existencias, así:

$$\text{Margen bruto de utilidad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de lo Vendido}}{\text{Ventas}}$$

- **Margen de utilidades operacionales.** Representa las utilidades netas que gana la empresa en el valor de cada venta, así:
- Margen de utilidades operacionales =  $\frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Ventas}}$
- **Margen neto de utilidad.** Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos, así:

$$\text{Margen neto de utilidad} = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Ventas}}$$

- **Rendimiento de la inversión.** Determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles, así:

$$\text{Rendimiento de la inversión} = \frac{\text{Utilidades netas después de impuestos}}{\text{Activos totales}}$$

- **Rendimiento del capital común.** Indica el rendimiento que se obtiene sobre el valor en libros del capital contable, así:

$$\text{Rendimiento del capital común} = \frac{\text{Utilidades neta}}{\text{Capital común}}$$

- **Utilidades por acción.** Representa el total de ganancias que se obtienen por cada acción común, así:

$$\text{Utilidad por acción común} = \frac{\text{Utilidades disponibles para acciones ordinarias}}{\text{Número de acciones comunes en circulación}}$$

- **Dividendos por acción.** Esta representa el monto que se paga a cada accionista al terminar el período de operaciones, así:  
•

$$\text{Dividendos por acción} = \frac{\text{Dividendos pagados}}{\text{Número de acciones comunes vigentes.}}$$

- **Número de veces que se ha ganado el interés.** Calcula la capacidad de la empresa para efectuar los pagos contractuales de intereses, así:

$$\text{Número de veces que se gana el interés} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Erogación anual por intereses.}}$$

### **Sistema Du Pont**

El sistema Du Pont de análisis financiero tiene amplio reconocimiento en la industria y es un estudio completo, las razones de actividad y el margen de utilidad sobre las ventas, y muestra la forma en la que estas razones interactúan para determinar la tasa de rendimiento sobre los activos. Cuando se emplea el sistema Du Pont para el control divisional, tal proceso se denomina a menudo control del rendimiento sobre los activos (ROA), donde el rendimiento se mide a través del ingreso en operación o de las utilidades antes de intereses e impuestos.

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = (\text{Utilidad/Ventas}) \times (\text{Ventas/Activo Total})$$

En la parte superior del sistema se muestra el Margen de Utilidad sobre Ventas; las partidas de Gastos individuales son totalizadas y posteriormente los Costos totales son sustraídos de las Ventas para determinar el saldo de la Utilidad Neta después de Impuestos. Al dividir la Utilidad Neta entre las Ventas se obtiene el Margen de Utilidad sobre las Ventas.

La parte inferior muestra la razón de Rotación de Activos y cada uno de los elementos que la conforman. Al dividir la Inversión Total en Activo entre las Ventas se obtiene la Rotación de la Inversión en Activos.

Luego, cuando la razón de Rotación de Activos se multiplica por el Margen de Utilidad sobre Ventas, el producto es el Rendimiento sobre la Inversión.

El Sistema Du Pont permite visualizar, las principales cuentas del Balance General y el Estado de Resultados, lo mismo que las principales razones financieras de liquidez, de actividad, de endeudamiento y de rentabilidad, así:

$$\text{Du Pont} = \frac{\text{Utilidad antes de impuestos}}{\text{Activo total.}} = \%$$

Las razones de la utilización de las variables en el Sistema Du Pont son:

- **Margen de utilidad en ventas.** El manejo de un buen margen de utilidad le permite a las empresas ser rentables, sin vender una gran cantidad de unidades. Las empresas que utilizan este sistema, aunque pueden tener una buena rentabilidad, no están utilizando eficientemente sus activos ni el capital de trabajo, puesto que deben tener un capital inmovilizado por un mayor tiempo.
- **Uso eficiente de sus activos fijos.** Caso contrario al anterior se da cuando, una empresa tiene un margen menor en la utilidad sobre el precio de venta, pero este es compensado por la alta rotación de sus productos.
- **Multiplicador del capital.** Corresponde al también denominado aplacamiento financiero que consiste en, la posibilidad que se tiene de financiar inversiones sin necesidad de contar con recursos propios. Para poder operar, la empresa requiere de unos activos, los cuales solo pueden ser financiados de dos formas; en primer lugar, por aportes de los socios (Patrimonio) y en segundo lugar, por créditos con terceros (Pasivo).

### *Ejemplos de razones e indicadores financieros*

Comerciar S.A.		
Balance General 31/12/Año 1- 31/12/Año 2		
Activos	Año 1	Año 2
Caja y Bancos	194.196	191.303
Cuentas por cobrar	741.289	809.514
Inventarios	1.452.419	1.347.423
Gastos pagados por anticipado	22.684	18.795
Otros activos corrientes	38.473	31.874
<b>Activos Corrientes</b>	<b>2.449.060</b>	<b>2.398.908</b>
Propiedad, planta y equipo	1.745.231	1681.415
(-) depreciación acumulada	936.425	864.705
Activos Fijos Netos	808.805	816.710
Inversión de largo plazo	69.263	
Otros Activos	224.215	224.726
<b>Total Activos</b>	<b>3.551.344</b>	<b>3.440.345</b>
<b>Pasivo y Capital social</b>		
Préstamos bancarios y pagarés	490.173	389.630

Cuentas por pagar	162.215	149.501
Impuestos acumulados	39.566	139.295
Otros pasivos acumulados	208.675	179.456
<b>Pasivos Corrientes</b>	<b>900.630</b>	<b>857.972</b>
Deudas de largo plazo	689.380	684.656
<b>Total Pasivos</b>	<b>1.590.010</b>	<b>1.542.627</b>
<b>Capital de los accionistas</b>	<b>459.921</b>	<b>459.917</b>
Acciones comunes(UM 5.50 valor a la par)		
Capital adicional pagado	394.708	394.600
Utilidades retenidas	1.106.705	1.045.203
<b>Total Patrimonio</b>	<b>1.961.334</b>	<b>1.899.720</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>3.551.344</b>	<b>3.442.348</b>

Comerciar S.A.		
Estado de Resultados 31/12/Año 1/31/12/Año 2		
	Año 1	Año 2
Ventas netas	4.363.670	4.066.930
Inventario inicial	1.752.682	1.631.850
Compras	2.629.024	2.447.775
Inventario final	1.452.419	1.347.423
Costo de ventas	2.929.287	2.732.202
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1.434.383</b>	<b>1.334.728</b>
Gastos de administración y ventas	875.842	794.491
Depreciación	121.868	124.578
Utilidad antes de intereses	436.673	415.659
Intereses pagados	93.196	76.245
Utilidad antes de impuesto	343.478	339.414
Impuestos	123.541	122.793
Utilidad después de impuestos	219.937	216.621
Dividendos en efectivo	156.249	142.574
<b>Utilidad Neta</b>	<b>63.687</b>	<b>74.047</b>

## Cálculo de los indicadores

$$[1] \text{ LIQUIDEZ GENERAL} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. el indicador de liquidez general, en el año 1 es:

$$[1] \text{ LIQUIDEZ GENERAL} = \frac{2'449,060}{900,630} = 2.72 \text{ veces}$$

Esto quiere decir que el activo corriente es 2.72 veces más grande que el pasivo corriente; o que por cada UM de deuda, la empresa cuenta con UM 2.72 para pagarla. Cuanto mayor sea el valor de esta razón, mayor será la capacidad de la empresa de pagar sus deudas.

$$[2] \text{ PRUEBA ACIDA} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \text{veces}$$

La prueba ácida para el Año 1, en Comerciar S.A. es:

$$[2] \text{ PRUEBA ACIDA} = \frac{2'449,060 - 1'452,419}{900,630} = 1.11 \text{ veces}$$

A diferencia de la razón anterior, esta excluye los inventarios por ser considerada la parte menos líquida en caso de quiebra. Esta razón se concentra en los activos más líquidos por lo que proporciona datos más correctos al analista.

$$[3] \text{ PRUEBA DEFENSIVA} = \frac{\text{CAJA BANCOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \%$$

En Comerciar S.A. para el Año 1, tenemos:

$$[3] \text{ PRUEBA DEFENSIVA} = \frac{194,196}{900,630} = 0.2156$$

Es decir, contamos con el 21.56% de liquidez para operar sin recurrir a los flujos de venta.

$$[4] \text{ CAPITAL DE TRABAJO} = \text{ACT. CORRIENTE} - \text{PAS. CORRIENTE} = \text{UM}$$

El valor del capital de trabajo en Comerciar S.A. en el Año 1 es:

$$[4] \text{ CAPITAL DE TRABAJO} = 2'449,060 - 900,630 = \text{UM } 1'548,430$$

Nos está indicando que contamos con capacidad económica para responder obligaciones con terceros. Decir que la liquidez de una empresa es 3,4 veces o más no significa nada. A este resultado matemático es necesario darle contenido económico.

$$[5] \text{ PERIODO PROMEDIO DE COBRANZA} = \frac{\text{CUENTAS POR COBRAR} \times \text{DIAS EN EL AÑO}}{\text{VENTAS ANUALES A CREDITO}} = \text{días}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[5] \text{ PERIODO PROMEDIO DE COBRANZA} = \frac{741,289 \times 360}{4'363,670} = 61 \text{ días}$$

El índice nos está señalando que las cuentas por cobrar están circulando 61 días, es decir, nos indica el tiempo promedio que tardan en convertirse en efectivo.

$$[6] \text{ ROTACION DE LAS CTAS. POR COBRAR} = \frac{\text{VENTAS ANUALES A CREDITO}}{\text{CUENTAS POR COBRAR}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[6] \text{ ROTACION DE LAS CTAS. POR COBRAR} = \frac{4'363,670}{741,289} = 5.89$$

Las razones (5 y 6) son recíprocas entre sí. Si dividimos el período promedio de cobranzas entre 360 días que tiene el año comercial o bancario, obtendremos la rotación de las cuentas por cobrar 5.89 veces al año. Asimismo, el número de días del año dividido entre el índice de rotación de las cuentas por cobrar nos da el período promedio de cobranza. Podemos usar indistintamente estos ratios.

$$[7] \text{ ROTACION DE CARTERA} = \frac{\text{CUENTAS POR COBRAR PROMEDIO} * 360}{\text{VENTAS}} = \text{días}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1 tenemos:

$$[7] \text{ ROTACION DE CARTERA} = \frac{\left( \frac{741,289 + 809,514}{2} \right) * 360}{4'363,670} = 63.97 \text{ días}$$

Rotación anual:

$$\frac{360}{63.97} = 5.63 \text{ veces rota al año}$$

Esto quiere decir que la empresa convierte en efectivo sus cuentas por cobrar en 63.97 días o rotan 5.63 veces en el período. La rotación de la cartera un alto número de veces es indicador de una acertada política de crédito, que impide la inmovilización de fondos en cuentas por cobrar. Por lo general, el nivel óptimo de la rotación de cartera se encuentra en cifras de 6 a 12 veces al año, 60 a 30 días de período de cobro.

$$[8] \text{ ROTACION DE INVENTARIOS} = \frac{\text{INVENTARIO PROMEDIO} * 360}{\text{COSTO DE VENTAS}} = \text{días}$$

Podemos también medirlo de dos formas, tomando como ejemplo:

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[8] \text{ ROTACION DE INVENTARIOS} = \frac{\left( \frac{1'452,419 + 1'347,423}{2} \right) * 360}{2'929,287} = 172 \text{ días}$$

Rotación anual:

$$\frac{360}{262} = 2.09 \text{ veces de rotación al año}$$

Esto quiere decir que los inventarios van al mercado cada 172 días, lo que demuestra una baja rotación de esta inversión, en nuestro caso 2.09 veces al año.

$$[9] \text{ ROTACION DE INVENTARIOS} = \frac{\text{COSTO DE VENTAS}}{\text{INVENTARIO PROMEDIO}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[9] \text{ ROTACION DE INVENTARIOS} = \frac{2'929,287}{\frac{(1'452,419+1'347,423)}{2}} = 2.09 \text{ veces}$$

Nos indica la rapidez con que cambia el inventario en cuentas por cobrar por medio de las ventas.

$$[10] \text{ PERIODO PAGO A PROV} = \frac{\text{CTAS. x PAGAR (PROMEDIO)} * 360}{\text{COMPRAS A PROVEEDORES}} = \text{días}$$

$$[10] \text{ PERIODO PAGO A PROV} = \frac{\left( \frac{162,215 + 149,501}{2} \right) * 360}{2'629,024} = 21.34 \text{ días}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

Rotación anual:

$$\frac{360}{21.34} = 16.87 \text{ veces de rotación al año}$$

Los resultados de este indicador lo debemos interpretar de forma opuesta a los de cuentas por cobrar e inventarios. Lo ideal es obtener una razón lenta (es decir 1, 2 o 4 veces al año) ya que significa que estamos aprovechando al máximo el crédito que le ofrecen sus proveedores de materia prima, por lo tanto este indicador está muy elevado.

$$[11] \text{ ROTACION DE CAJA Y BANCOS} = \frac{\text{CAJA Y BANCOS} * 360}{\text{VENTAS}} = \text{días}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[11] \text{ ROTACION DE CAJA Y BANCOS} = \frac{194,196 * 360}{4'363,670} = 16 \text{ días}$$

Interpretando el ratio, diremos que contamos con liquidez para cubrir 16 días de venta.

$$[12] \text{ ROTACION DE ACTIVOS TOTALES} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[12] \text{ ROTACION DE ACTIVOS TOTALES} = \frac{4'363,670}{3'551,344} = 1.23 \text{ veces}$$

Es decir que nuestra empresa está colocando entre sus clientes 1.23 veces el valor de la inversión efectuada.

$$[13] \text{ ROTACION DE ACTIVO FIJO} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO FIJO}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, resulta:

$$[13] \text{ ROTACION DE ACTIVO FIJO} = \frac{4'363,670}{808,805} = 5.40 \text{ veces}$$

Es decir, estamos colocando en el mercado 5.40 veces el valor de lo invertido en activo fijo.

$$[14] \text{ ESTRUCTURA DEL CAPITAL} = \frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{PATRIMONIO}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[14] \text{ ESTRUCTURA DEL CAPITAL} = \frac{1'590,010}{1'961,334} = 0.81$$

Esto quiere decir, que por cada UM aportada por el dueño(s), hay UM 0.81 centavos o el 81% aportado por los acreedores.

$$[15] \text{ RAZON DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \%$$

Ilustrando el caso de Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[15] \text{ RAZON DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{1'590,010}{3'551,344} = 0.4474 \text{ ó } 44.74\%$$

Es decir, que en nuestra empresa analizada para el Año 1, el 44.77% de los activos totales es financiado por los acreedores y de liquidarse estos activos totales al precio en libros, quedaría un saldo de 55.23% de su valor después del pago de las obligaciones vigentes.

$$[16] \text{ COBERTURA DE GG.FF.} = \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE INTERESES}}{\text{GASTOS FINANCIEROS}} = \text{veces}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[16] \text{ COBERTURA DE GG.FF.} = \frac{436,673}{93,196} = 4.69 \text{ veces}$$

Una forma de medirla es aplicando este indicador, cuyo resultado proyecta una idea de la capacidad de pago del solicitante.

$$[17] \text{ COBERTURA DE GASTOS FIJOS} = \frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{GASTOS FIJOS}} = \text{veces}$$

Aplicando a nuestro ejemplo tenemos:

$$[17] \text{ COBERTURA DE GASTOS FIJOS} = \frac{1'434,383}{997,710} = 1.44 \text{ veces}$$

Para el caso consideramos como gastos fijos los rubros de gastos de ventas, generales y administrativos y depreciación. Esto no significa que los gastos de ventas correspondan necesariamente a los gastos fijos. Al clasificar los costos fijos y variables deberá analizarse las particularidades de cada empresa.

$$[18] \text{ RENDIMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL O PATRIMONIO}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[18] \text{ RENDIMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO} = \frac{63,687}{1'961,334} = 0.0325 \text{ ó } 3.25\%$$

Esto significa que por cada UM que el dueño mantiene en el Año 1, genera un rendimiento del 3.25% sobre el patrimonio. Es decir, mide la capacidad de la empresa para generar utilidad a favor del propietario.

$$[19] \text{ RENDIMIENTO SOBRE LA INVERSIÓN} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[19] \text{ RENDIMIENTO SOBRE LA INVERSIÓN} = \frac{63,687}{3'551,344} = 0.01787 \text{ ó } 1.787\%$$

Quiere decir, que cada UM invertido en el Año 1, en los activos produjo ese año un rendimiento de 1.79% sobre la inversión. Indicadores altos expresan un mayor rendimiento en las ventas y del dinero invertido.

$$[20] \text{ UT. ACTIVO} = \frac{\text{UT. ANTES DE INTERSES E IMPUESTOS}}{\text{ACTIVO}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[20] \text{ UT. ACTIVO} = \frac{436,673}{3'551,344} = 0.1230$$

Nos está indicando que la empresa genera una utilidad de 12.30% por cada UM invertido en sus activos.

$$[21] \text{ UT. VENTAS} = \frac{\text{UT. ANTES DE INTERSES E IMPUESTOS}}{\text{VENTAS}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[21] \text{ UT. VENTAS} = \frac{436,673}{4'363,670} = 0.10$$

Es decir, que por cada UM vendida hemos obtenido como utilidad el 10.01% en el Año 1.

$$[22] \text{ UTILIDAD POR ACCION} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{NUMERO DE ACCIONES COMUNES}} = \text{UM}$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[22] \text{ UTILIDAD POR ACCION} = \frac{63,687}{(459,921 / 5.50)} = \text{UM } 0.7616$$

Este indicador establece que la utilidad por cada acción común fue de UM 0.7616.

$$[23] \text{ MARGEN DE UTILIDAD BRUTA} = \frac{\text{VENTAS} - \text{COSTOS DE VENTAS}}{\text{VENTAS}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[23] \text{ MUB} = \frac{4'363,670 - 2'929,287}{4'363,670} = 0.3287 \quad ó \quad 32.87\%$$

Indica las ganancias en relación con las ventas, deducido los costos de producción de los bienes vendidos. Nos dice también la eficiencia de las operaciones y la forma como son asignados los precios de los productos. Cuanto más grande sea el margen bruto de utilidad será mejor, pues significa que tiene un bajo costo de las mercancías que produce y/o vende.

$$[24] \text{ MARGEN NETO DE UTILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS NETAS}} = \%$$

Para Comerciar S.A. en el Año 1, tenemos:

$$[24] \text{ MARGEN NETO DE UTILIDAD} = \frac{63,687}{4'363,670} = 0.0146 \text{ ó } 1.46\%$$

Esto quiere decir que en el Año 1, por cada UM que vendió la empresa obtuvo una utilidad de 1.46%. Este indicador permite evaluar si el esfuerzo hecho en la operación durante el período de análisis está produciendo una adecuada retribución para el empresario.

$$[25] \text{ DUPONT} = \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \%$$

En nuestro ejemplo para el Año 1, tenemos:

$$[25] \text{ DUPONT} = \frac{343,478}{3'551,344} = 0.0967 \text{ ó } 9.67\%$$

Tenemos, por cada UM invertido en los activos un rendimiento de 9.67% y 9.87% respectivamente, sobre los capitales invertidos.

<b>Evolucion de indicadores, Comerciar S.A, años 1 y 2</b>		
<b>A) Indicadores de liquidez</b>		
(1) Liquidez General	2.72	2.80
(2) Prueba Acida	1.11	1.23
(3) Prueba Defensiva	0.22	0.22
(4) Capital de Trabajo	1.548.431	1.540.937
(5) Período Promedio de Cobranzas	61	72
(6) Rotación de las Cuentas por Cobrar	5.89	5.02
<b>B) Indicadores de gestión</b>		
(7) Rotación de Cartera en veces	64-5.63	67- 5.39
(8) Rotación de Inventarios en veces	172-2.09	178-2.03
(9) Rotación de Inventarios	2.09	2.03

(10) Período Pago a Proveedores en veces	21.34-16.87	21.99-16.37
(11) Rotación de Caja Bancos	16	17
(12) Rotación de Activos Totales	1.23	1.18
(13) Rotación de Activo Fijo	5.40	4.98

**C) Indicadores de solvencia**

(14) Estructura del Capital	0.8107	0.8120
(15) Razón de Endeudamiento	0.4477	0.4484
(16) Cobertura de Gastos Financieros	4.69	5.45
(17) Cobertura de los Gastos Fijos	1.44	1.45

**D) Indicadores de rentabilidad**

(18) Rendimiento Sobre el Patrimonio	3.25%	3.90%
(19) Rendimiento Sobre la Inversión	1.79%	2.15%
(20) Utilidad Activo	12.30%	12.08%
(21) Utilidad Ventas	10.1%	10.22%
(22) Utilidad por Acción	0.76%	0.89%
(23) Margen de Utilidad Bruta	32.87%	32.82%
(24) Margen Neto de Utilidad	1.46%	1.82%
(25) Du Pont	9.67%	9.87%

Estas razones financieras son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de Comerciar S.A., frente a sus rivales. Se debe tener en cuenta que estas razones financieras tienen limitaciones y deben utilizarse con precaución, ya que fueron construidas partiendo de datos contables, los cuales están sujetos a diferentes interpretaciones y aún a manipulaciones, además, se basan en diferentes años fiscales y los factores estacionales son importantes, lo que puede influir sobre las razones comparativas.

***Interpretación de las razones financieras***

Los indicadores financieros deben interpretarse con prudencia porque los factores que afectan alguno de sus componentes, pueden también afectar, directa y proporcionalmente al otro, distorsionando la realidad financiera del ente. Al estudiar el cambio ocurrido en un indicador es deseable analizar el cambio presentado,

tanto en el numerador como en el denominador, para poder comprender mejor la variación detectada en el indicador.

En razón a las anteriores consideraciones, se recomienda el análisis detenido de las notas a los estados financieros, pues es allí donde se revelan las políticas contables y los criterios de valuación utilizados. Los resultados del análisis por indicadores financieros deben ser comparados con los presentados por empresas similares, o mejor, de su misma actividad, para otorgar validez a las conclusiones obtenidas.

### 3.5. Planeación financiera

Es el proceso en el que se proyectan objetivos y planes de la empresa a corto mediano y largo plazo, incluyendo el presupuesto de inversión, de financiación y de ingresos, costos y gastos de un período; coordinándose todas las proyecciones conjuntamente con el *cash flow* mensual, para ir efectuando la comparación con ejecuciones, y así analizar sus variaciones, determinando responsabilidades y proponiendo los cambios necesarios y en general, si son posibles para poder adoptar alternativas de inversión y de financiación (Estupiñán, 2008).

La **planeación financiera** procura conservar el equilibrio económico de la empresa en todos sus niveles, incluyendo el área operativa y estratégica. La estructura operativa se desarrolla en función de su implicación con la estratégica. La planeación financiera es la encargada de aportar una estructura acorde a la base de negocio de la empresa, mediante la implementación de una contabilidad analítica y del diseño de los estados financieros, con lo cual se define el rumbo que tiene que seguir una organización para alcanzar sus objetivos estratégicos, mediante un accionar armónico de todos sus integrantes y funciones.

#### Pronóstico Financiero

Es la acción de emitir un enunciado sobre lo que es probable que ocurra en el futuro, en el área financiera, basándose en análisis y en consideraciones de juicio a partir de eventos que se realizarán en un momento específico en el futuro y un grado de incertidumbre.

De acuerdo con Riggs (1998), existen diferentes criterios para clasificar los métodos de pronóstico, como son los subjetivos o de opiniones, históricos y causales:

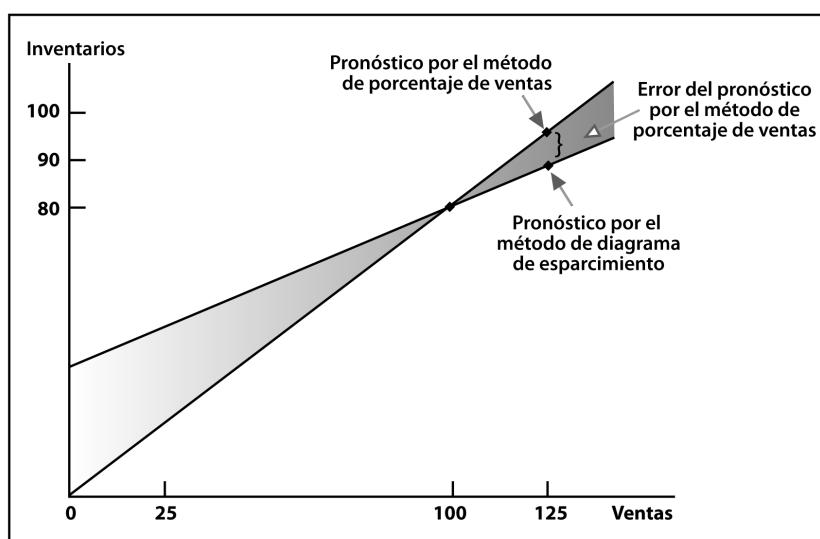
- **Métodos subjetivos o de opiniones.** Se basan en la opinión de expertos, tanto internos como externos a la empresa. Estos juicios deben estar

fundamentados en hechos, apoyados en información inherente a su área de competencia. La información de los expertos se obtiene a través de encuestas, pruebas y otros métodos.

- **Métodos históricos.** Fundamentados en hechos pasados, correspondiendo la interpretación al que realiza el pronóstico.
- **Métodos causales.** Se basan en las causas que determinan los hechos, y entre ellos tenemos el modelo de correlación, el econométrico y el análisis de sensibilidad.
- **Método de Regresión Lineal.** También denominado *Diagrama de esparcimiento*, se encarga de calcular las relaciones promedios a lo largo de un período de tiempo, por lo que no depende tanto de los datos actuales de un punto en particular del tiempo y es generalmente, más exacto si se proyecta una tasa de crecimiento considerable o si el período de pronóstico abarca varios años. Este método implica que se calcule la razón entre las ventas y la partida relevante del balance a dos puntos en el tiempo, tal como puede verse en la Gráfica 3.2.

Los pronósticos financieros requieren la determinación de la cantidad de dinero necesario para un período específico, la cantidad de dinero que generará la empresa internamente durante el mismo período y sustraer los fondos generados de los fondos requeridos para determinar los requerimientos financieros externos.

**GRÁFICA 3.2. REGRESIÓN LINEAL**



Fuente: construcción a partir de (Ramanathan, 2002).

### ***La presupuestación***

La mayoría de las empresas tienen un proceso de dotación presupuestaria, ya sea formal o informal. Un proceso informal examinará cada propuesta de inversión según sus méritos individuales sin que haya una dotación presupuestaria determinada. Un proceso presupuestario, más formal, tendrá lugar cuando se apruebe una dotación de capital para un ejercicio anual (Moran, 1995).

La **presupuestación** es un plan de acción dirigido a cumplir un objetivo determinado, expresado en valores y términos financieros que, debe cumplirse en tiempo y bajo ciertas condiciones y que se ve expresado en el **presupuesto**.

### ***Presupuesto***

Es un plan de trabajo formulado sobre bases reales, donde las cifras en él contenidas son una guía. Establecida la base o límite, dentro de un concepto justo y razonable, perfectamente realizable, se debe esforzar por alcanzar el ideal señalado.

Los presupuestos son documentos administrativos dentro de la función de planificación, que se computan por anticipado para proyectar en términos monetarios los ingresos, gastos e inversiones relacionados con el cumplimiento de determinadas funciones de la empresa dirigidas todas hacia el logro de objetivos, prefijados y que se cumplirán mediante la integración de un conjunto de esfuerzos en los cuales intervendrán recursos humanos, materiales y financieros. Generalmente se preparan por períodos, que van de 1 a 5 años.

El presupuesto cumple las siguientes **funciones** en una organización:

- El control financiero.
- Descubrir qué es lo que se está haciendo, comparando los resultados con sus los datos programados para verificar los logros o remediar las diferencias.
- Desempeñar los roles preventivos y correctivos dentro de la organización.

La **importancia de los presupuestos** se ve reflejada en los siguientes aspectos:

- Ayudan a minimizar el riesgo en las operaciones de la empresa.
- Mantienen el plan de operaciones de la empresa en unos límites razonables.
- Permiten revisar y direccionar las políticas y estrategias de la empresa.
- Cuantifican en términos financieros los diversos componentes de su plan total de acción.

- Sirven como guías durante la ejecución de programas de personal en un determinado período de tiempo, y sirven como norma de comparación una vez que se hayan completado los planes y programas.
- Inducen a pensar en las necesidades totales de las compañías y a dedicarse a planear de modo que puedan asignarse, a los diversos componentes y a las alternativas la importancia necesaria.
- Sirven como medios de comunicación entre unidades a determinado nivel y verticalmente entre ejecutivos de un nivel a otro.
- Permiten detectar y tratar las lagunas, duplicaciones o sobreposiciones.

Con el presupuesto se persiguen dos **objetivos** fundamentales:

1. Planear integral y sistemáticamente las actividades que la organización desarrollará en un determinado período.
2. Controlar y medir los resultados cuantitativos, cualitativos y, fijar responsabilidades en las diferentes dependencias de la organización para el cumplimiento de las metas previstas.

Los presupuestos se pueden **clasificar** teniendo en cuenta diferentes puntos de vistas, así:

**TABLA 3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS**

Categorías	Tipos	Características
Según la flexibilidad	<b>Rígidos o asignados</b>	No permiten realizar ajustes necesarios por la variación que ocurre en la realidad.
	<b>Flexibles o variables</b>	Se pueden adaptar a las circunstancias cambiantes del entorno.
Según el período de tiempo	<b>A corto plazo</b>	Si ciclo de operación es menor de un año.
	<b>A largo plazo</b>	Corresponden a los planes de desarrollo, con ciclo de operación mayor de un año.
Según el campo de aplicación	<b>Económicos</b>	Resumen el Estado de Resultados: Ventas, compras, producción, costos, efectivo, maestro.
	<b>Financieros</b>	Resumen el Balance General: Tesorería, desembolsos capitalizables.
Según el sector	<b>Públicos</b>	Involucran el Estado.
	<b>Privados</b>	Involucran a las empresas.

Fuente: el autor.

La presupuestación se rige por los siguientes **principios**:

- La **previsión**, que comprende la predictibilidad, determinación cuantitativa y el objetivo.
- La **planeación**, incluyendo la previsión, costeabilidad, flexibilidad, unidad, confianza, participación, oportunidad y contabilidad por áreas de responsabilidad.
- La **organización**, como orden y comunicación.
- La **dirección**, como autoridad y coordinación.
- El **control**, como reconocimiento, excepción, normas y conciencia de costos.

### **Ejercicios resueltos**

#### **1. Evaluación del rendimiento sobre la inversión**

Para una empresa con ventas por UM 1.200.000 anuales, con una razón de rotación de activos totales para el año de 5 y utilidades netas de UM 24.000, se pide:

- a. Determinar el rendimiento sobre la inversión o poder de obtención, utilidades que tiene la empresa.
- b. La gerencia, modernizando su infraestructura instaló sistemas computarizados en todas sus tiendas para mejorar la eficiencia en el control de inventarios, minimizar errores de los empleados y automatizar todos los sistemas de atención y control. El impacto de la inversión en activos del nuevo sistema es el 20%, esperando que el margen de utilidad neta se incremente de 2% hoy, al 3%. Las ventas permanecen iguales. Determinar el efecto del nuevo equipo sobre la razón de rendimiento sobre la inversión.

#### **Solución (a)**

$$\text{Ventas} = 1.200.000$$

$$\text{utilidades netas} = 24.000$$

$$\text{Rotación de activos totales} = 5$$

$$\text{Activo total} = x$$

1º Aplicando la fórmula, calculamos el monto del activo total:

$$5 = \frac{1'200.000}{x}, \text{ Despejamos } x = \frac{1'200.000}{5} = \text{UM } 240.000$$

Luego la inversión en el activo total es UM 240.000.

2° Aplicando la fórmula, calculamos el rendimiento sobre la inversión:

Rendimiento sobre la inversión =  $\frac{24.000}{240.000}$  = 0.10 centavos o 10%

### **Respuesta (a)**

Cada unidad monetaria en los activos produjo un rendimiento de UM 0.10 centavos al año o lo que es lo mismo, produjo un rendimiento sobre la inversión del 10% anual.

### **Solución (b)**

Ventas	= 1'200.000
Utilidades netas (1.200.000*0.03)	= 36.000
Rotación de activos totales	= 5
Activo total (240.000/0.80)	= 300.000

1° Aplicando la fórmula calculamos el rendimiento sobre la inversión:

Rendimiento sobre la inversión =  $\frac{36.000}{300.000}$  = 0.12 o 12%

### **Respuesta (a) 300.000**

La incorporación del sistema de informática incrementó el rendimiento sobre la inversión de 10% a 12% en el año.

## **2. Aplicación de las razones financieras**

Una empresa nos entrega el siguiente Balance General y Estado de Resultados:

<b>Balance General al 31 / 12 / Año xxxx</b>	
Caja y Bancos	26.667
Cuentas por Cobrar	86.667
Inventarios (UM 120.000)	140.000
Activos Corrientes	253.333
Activos Fijos Netos	221.333
<b>Total Activos</b>	<b>474.667</b>

Cuentas por pagar	21.333
Acumulaciones	17.333
Prestamos de corto plazo	73.333
Pasivos corrientes	112.000
Deuda de largo plazo	133.333
<b>Total Pasivos</b>	<b>245.333</b>
Capital social	229.333
<b>Total de Pasivos y Capital</b>	<b>474.667</b>

<b>Estado de Resultados al 31/12/Año xxxx</b>	
Ventas netas (100% al crédito)	845.333
Costo de ventas*	595.333
Utilidad bruta	250.000
Gastos de venta, generales y admón.	148.667
Intereses pagados	30.667
Utilidad antes de impuesto	70.667
Impuesto a la renta	26.000
<b>Utilidad Neta</b>	<b>44.667</b>

\*incluye depreciación de UM 32.000.

Con esta información, determinar:

- a. Liquidez General, b) La prueba ácida, c) la rotación de cartera, d) rotación de inventarios, e) razón del endeudamiento, f) margen de utilidad neta, g) ratio Du Pont y h) la rentabilidad verdadera:

Razones	Valor	Indicador	Equivalencia
a) Liquidez general	2.26	Veces	
b) Prueba ácida	1.01	Veces	
c) Rotación de cartera	36.91	Días	8.89 veces
d) Rotación de inventarios	157.22	Días	2.32 veces
e) Razón de endeudamiento	0.5169	51.69%	
f) Margen neto de utilidad	0.0528	5.28%	
g) Du Pont	0.0605	6.05%	
h) Rentabilidad verdadera	0.2261	22.61%	

## Evaluación

- a. Muy buen nivel de liquidez para hacer frente las obligaciones de corto plazo. Por cada UM de deuda disponemos de UM 2.26 para pagarla.
- b. Sigue siendo buena la capacidad de pago de la empresa.
- c. Muy bien la rotación de cartera 9.75 veces al año. Están utilizando el crédito como estrategia de ventas. Poco endeudamiento.
- d. Muy bajo nivel de rotación de la inversión en inventarios. A mayor rotación mayor movilidad del capital invertido en inventarios y más rápida recuperación de la utilidad que tiene cada unidad de producto terminado.
- e. Segundo este ratio el 51.69% de los activos totales, está siendo financiado por los acreedores. En proceso de liquidación nos quedaría el 48.31%.
- f. El margen neto de utilidad es de 5.28%. Desde luego este margen será significativo si la empresa produce o vende en grandes volúmenes.
- g. El margen neto ajustado que nos proporciona Du Pont mejor el índice del ratio anterior.
- h. El margen de rentabilidad con este ratio es 22.61%, da una posición más certera al evaluador.

## Caso práctico

El siguiente caso práctico para efectuar un análisis integral de los estados financieros de la firma de suministros. Tal procedimiento implica:

- La elaboración de los estados financieros básicos.
- La aplicación de las técnicas de estados financieros más avanzadas.
- Elaboración de informes con índice electrónico.
- Presentación figuras, tablas y anexos vinculados electrónicamente.

La información que se presenta a continuación contiene los siguientes estados financieros:

- a) Estado de resultados para el período que termina el 31-12 de los años 1 a 5 y Balance General al 31-12 de los períodos 1 a 2.

**ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS COMPARATIVO****AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE AÑO 1 A 2 (EN MILLONES DE \$)**

<b>Partidas / Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ventas	800	1.000	1.200	1.300	1.500
Costo de ventas	400	500	600	650	750
Utilidad bruta	400	500	600	650	750
Depreciación	50	60	80	100	120
Gastos generales y de administración	100	120	140	160	180
Gastos de ventas	100	120	140	160	180
Utilidad neta en operaciones	150	200	240	230	270
Gastos por intereses	10	20	60	80	90
Utilidad neta antes de impuestos	140	180	180	150	180
Impuesto sobre la renta (50%)	70	90	90	75	90
<b>Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>90</b>
	==	==	==	==	==
Ganancia por acción	0.7	0.9	0.9	0.75	0.9

**BALANCE GENERAL COMPARATIVO****AL 31 DE DICIEMBRE; AÑOS 1 A 5 (EN MILLONES DE \$):**

<b>Partidas / Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Activos					
Activo circulante					
Caja y bancos	80	100	100	120	130
Cuentas por cobrar	160	200	500	780	870
Inventario de mercancías	160	200	300	400	600
Total Circulante	400	500	900	1.300	1.600
Activo Fijo					
Terrenos	100	100	100	100	100
Edificios (neto)	200	200	300	300	300
Maquinaria y equipos (neto)	100	200	200	300	400
Total activo fijo	400	500	600	700	800
<b>Total de activos</b>	<b>800</b>	<b>1.000</b>	<b>1.500</b>	<b>2.000</b>	<b>2.400</b>
Pasivo y capital					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	100	150	200	350	500
Acumulados por pagar varios	100	150	200	250	400
Total pasivo corriente	200	300	400	600	900

Pasivo a largo plazo					
Deuda a largo plazo	100	200	600	900	1.000
<b>Capital</b>					
Acciones comunes	100	100	100	100	100
Capital pagado	100	100	100	100	100
Utilidades retenidas	300	300	300	300	300
<b>Total del Pasivo y Capital</b>	<b>800</b>	<b>1.000</b>	<b>1.500</b>	<b>2.000</b>	<b>2.400</b>

Los porcentajes tendrán como denominador común el 100% en el estado de ganancias y pérdidas, las ventas son el 100%. En el Balance General el total de los activos es el 100% con respecto a cada uno de sus componentes. El total de pasivo y capital es el 100% con respecto a cada uno de sus componentes.

### RAZONES DE LIQUIDEZ, AÑOS 1 A 5

RAZONES/Años	1	2	3	4	5
<b>Corriente</b>	2 : 1	1.7 : 1	2.3 : 1	2.2 : 1	1.8 : 1
<b>Prueba ácida</b>	1.2 : 1	1.0 : 1	1.5 : 1	1.5 : 1	1.1 : 1

Fuente: Balance general comparativo años 1 a 5. Los resultados fueron obtenidos aplicando las fórmulas correspondientes.

Del análisis de los resultados en la tabla se puede concluir que:

- Mientras más altas sean estas razones de liquidez, mejor será la condición de la firma para cancelar sus pasivos a corto plazo.
- La razón corriente muestra cobertura suficiente para los pasivos corrientes.
- Las pruebas del ácido y super ácido reflejan una marcada tendencia a depender de las recuperaciones de cuentas por cobrar y de la liquidación de sus inventarios para hacerle frente a sus obligaciones.
- Esta situación puede crear la propensión al endeudamiento a corto y largo plazo.

### RAZONES DE APALANCIAMIENTO, AÑOS 1 A 5

Razones / Años	1	2	3	4	5
<b>Endeudamiento</b>	0.38	0.50	0.67	0.75	0.79
<b>Rot. Pagos de interés</b>	15	10	4	2.80	3

Fuente: General comparativo y estado de Pérdidas y Ganancias comparativo, años 1 a 5.

Analizando el cuadro, según la razón de endeudamiento se nota una marcada tendencia al endeudamiento de la firma a largo plazo. No obstante la rotación de los pagos de interés muestra una tendencia a no producir beneficios suficientes para afrontar los pagos de intereses, con marcada declinación a lo largo de la tendencia.

### RAZONES DE ACTIVIDAD AÑOS 1 A 5

Razones / años	1	2	3	4	5
<b>Rotación de inventarios</b>	2.9	2.8	2.4	1.9	1.5
<b>Período promedio de cobranza</b>	72 días	72 días	150 días	216 días	209 días
<b>Rotación de los activos</b>	1.0	1.0	0.80	0.65	0.63

Fuente: Balance general y Estado de ganancias y pérdidas; años 1 a 5.

El inventario inicial del Año 1 se estimó en US \$ 100 millones.

### RAZONES DE RENTABILIDAD, AÑOS 1 A 5

Razones / Años	1	2	3	4	5
Margen de utilidad bruta (%)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Margen de utilidad neta (%)	8.8	9.0	7.5	5.8	6.0
Rentabilidad de los activos (%)	8.8	9.0	6.0	3.8	3.8
Rentabilidad de las operaciones (%)	18.8	20.0	20.0	17.7	18.0
Rentabilidad Operativa de los activos (%)	18.8	20.0	16.0	11.5	11.3
Rentabilidad del capital total (%)	14.0	18.0	18.0	15.0	18.0
Ganancia por acción (bs./acción) (1) (2)	0.70	0.90	0.90	0.75	0.90

Fuente: Balance general y Estado de ganancias y pérdidas; años 1 a 5.

(1) Para todos los 5 años, el número de acciones en circulación = 100. (2) pudiera considerarse además como una razón de mercado.

El margen de utilidad bruta se ha mantenido estable durante los 5 años con crecimiento sostenido en las ventas. El margen de utilidad neta ha mostrado una tendencia fluctuante a decrecer durante los 5 años. La rentabilidad de los activos muestra una fuerte tendencia a decrecer. La rentabilidad operativa se ha mantenido relativamente fluctuante durante los cinco años, aunque estabilizada durante 2-3.

La rentabilidad operativa de los activos muestra una fuerte tendencia a decrecer durante los 5 años. La rentabilidad del capital total muestra una tendencia fluctuante, aunque con signos de estabilidad en un 18 %. La ganancia por acción aunque ha fluctuado tiende a estabilizarse.

### RAZONES DE MERCADO, AÑOS 1 A 5

Razones /Años	1	2	3	4	5
Ganancia por acción	0.70	0.90	0.90	0.75	0.90
Precio de mercado por acción	8.00	9.00	6.50	5.50	5.00
Ganancia en el precio de la acción	11.42: 1	10 : 1	7 : 1	7.33 : 1	5.56: 1

Fuente: *Estado de ganancias y pérdidas comparativo; años 1 a 5*

El precio de mercado por acción acusa una fuerte declinación. Los inversionistas acusan menos deseos de pagar más por cada unidad monetaria de ganancia con tendencia a seguir decreciendo.

### **Reflexiones sobre el capítulo**

- *Los estados financieros se puede definir como resúmenes esquemáticos que incluyen cifras, rubros, y clasificaciones; habiendo de reflejar hechos contabilizados, convencionalismos contables y criterios de las personas que los elaboran.*
- *Los estados financieros están diseñados para ayudar a los usuarios en la identificación de las relaciones y tendencias claves. Los estados financieros de la mayoría de las sociedades anónimas son “clasificados” y se presentan en “forma comparativa”.*
- *Los estados financieros son utilizados por los analistas, inversionistas, prestamista y gerentes para evaluar el desempeño y la condición financiera de cualquier compañía, empresa.*
- *El objetivo principal del análisis financiero es conocer las fortalezas y debilidades con que cuenta la organización, de tal manera que se puedan implementar estrategias para el buen funcionamiento y mejoramiento de las técnicas utilizadas por el personal financiero de la empresa.*
- *Las razones financieras desglosan porcentualmente cada una de las cuentas de los balances generales (existen cinco tipos básicos: liquidez, apalancamiento, cobertura, actividad y rentabilidad).*
- *Las inversiones en activos (como propiedades, planta y equipo) ejercen un impacto de gran importancia en el riesgo y en la futura corriente de los flujos de efectivo de una empresa. Por esto, la decisión de inversión a largo plazo tiene un efecto significativo en el valor de una compañía.*
- *Planeación financiera en la empresa proyectan objetivos y planes corto mediano y largo plazo, incluyendo el presupuesto de inversión, de financiación y de ingresos, costos y gastos de un periodo determinado.*
- *Con el pronóstico financiero se emite un enunciado sobre lo que es probable que ocurra en el futuro, en el área financiera, basándose en análisis y en consideraciones de juicio, a partir de eventos que se realizaran en un momento específico en el futuro y un grado de incertidumbre.*

## Cuestionario de repaso

1. ¿Cómo está formada la estructura básica de la contabilidad? Explique cada uno de los componentes.
2. Explique cada uno de los principios de contabilidad, generalmente aceptados.
3. ¿Cuáles son los objetivos de los estados financieros?
4. Mencione algunas limitaciones de los estados financieros.
5. ¿Qué es el análisis e interpretación de los estados financieros?
6. ¿Por qué para el analista de estados financieros es importante conocer las bases, características, limitaciones y objetivos de la información financiera?
7. ¿En qué consiste y por qué para el analista de los estados financieros es importante la información acerca del ambiente micro y macroeconómico?
8. ¿Cuál sería la consecuencia, para efectos del análisis financiero, de la no existencia de los principios de contabilidad?
9. ¿Qué elementos hacen posible la existencia de las características de la información financiera?
10. ¿Qué función desempeñan las limitaciones en el uso de los estados financieros dentro del proceso de análisis financiero?
11. ¿Cuál es la importancia del Balance General en el proceso de análisis financiero?
12. ¿Cuál es la importancia del Estado de Resultados en el proceso de análisis financiero?
13. ¿Cuál es la importancia del estado de cambios de la situación financiera en el proceso de análisis financiero?
14. ¿Por qué para el analista de estados financieros es importante conocer las características de cada una de las cuentas del Balance General y del Estado de Resultados?
15. ¿Cuál es la importancia de las notas a los estados financieros?
16. ¿Cuál es la utilidad para el accionista del proceso de análisis?
17. ¿Cómo ayuda a un acreedor el análisis de los estados financieros?
18. ¿Cuál es el objetivo del análisis de los estados financieros?
19. ¿Cómo enfocaría usted el análisis financiero de una empresa en caso de que fuera un inversionista que estuviera interesado en ella?
20. ¿Cuál es la principal limitación del enfoque tradicional del análisis financiero que comienza con la observación de la rentabilidad y la desagrega, para luego llegar a los indicadores asociados con el flujo de caja?
21. Las empresas A y B que se dedican a la misma actividad comercial, tienen el mismo volumen de ventas, el mismo volumen de activos y presentan el

- mismo porcentaje de utilidad operacional. ¿Es posible que una de ellas sea más valiosa que la otra? Explique.
22. El gerente de una empresa solicitó a su director financiero la realización de un diagnóstico financiero con el fin de establecer, qué tanta posibilidad habría de emprender un proyecto de crecimiento de una de las líneas de negocio. El análisis debería estar listo en 24 horas, por lo que el director financiero afirmó que eso era imposible porque para poder hacer un análisis bien completo se requería utilizar al menos 30 indicadores, con el fin de relacionarlos y poder así articular un informe coherente. ¿Está usted de acuerdo con la posición del director financiero?
  23. Describa los principales grupos de usuarios de los estados financieros y explique los objetivos de cada uno de ellos.
  24. ¿Cuáles son los objetivos de la técnica de evaluación y diagnóstico conocida bajo el nombre de análisis financiero?
  25. Diga cuáles son los principales instrumentos de análisis financiero y comente sobre las particularidades de cada uno de ellos.
  26. Las cifras que se deben tomar para el análisis de estados financieros comparativos deben ser, ¿históricas, ajustadas por inflación o ajustadas y actualizadas por inflación? Sustente su respuesta y explique cada uno de los conceptos cuestionados.
  27. ¿Cómo se pueden interpretar las diferencias entre los cambios en los estados financieros, según se tomen cifras ajustadas y cifras expresadas de nuevo o actualizadas?
  28. ¿Por qué se recomienda no tomar en cuenta el ajuste por inflación a las ventas y demás cuentas de ingresos al realizar un análisis de estados financieros porcentuales? ¿Está usted de acuerdo con esta corrección? Sustente su respuesta.
  29. ¿Qué es un indicador financiero? ¿Cómo se clasifican genéricamente las razones financieras?
  30. ¿Cómo se define la utilidad o pérdida por exposición a la inflación de acuerdo a las normas contables y fiscales?
  31. Diga la interpretación que se puede dar a las razones de liquidez y explique los principales indicadores que se derivan de este concepto.
  32. ¿Qué mide la razón corriente? ¿Cuáles son sus limitaciones?
  33. ¿De qué depende la liquidez de una empresa? Explique.
  34. Explique por qué bajo ciertas circunstancias, una empresa puede obtener una razón corriente baja, pero no tener problemas de liquidez.
  35. ¿Por qué el indicador conocido como “prueba ácida” excluye el valor de los inventarios en su formulación?
  36. ¿Bajo qué circunstancias una disminución igual en los activos y pasivos corrientes conduce a una disminución en la razón de “prueba ácida”? Cite por lo menos tres ejemplos.

37. Defina el concepto de capital de trabajo y elabore una lista de los rubros que lo conforman.
38. ¿Cuáles son las principales razones por las cuales una empresa se endeuda? Sustente su respuesta ampliamente.
39. ¿Qué es *leverage total*? ¿Cuál es la interpretación que se debe dar a sus resultados?
40. ¿Qué señala el indicador “número de veces que se gana el interés”?
41. ¿Qué miden las razones de actividad? ¿Cuáles son los principales indicadores de actividad?
42. ¿Cuál es la función del indicador que mide el número de días de recuperación de las cuentas por cobrar? ¿En qué se diferencia este del índice de rotación?
43. ¿Cuáles son las variables que se deben tomar para calcular el número de veces que rotan los inventarios? ¿Qué depuraciones se deben hacer para no distorsionar el resultado? Mencione, adicionalmente, las clases de inventario sobre las cuales se puede calcular dicho índice de rotación y escriba en cada caso, el concepto que reemplaza el costo de ventas como numerador de la relación.
44. Explique la interpretación que se podría dar al indicador “rotación de activos”, también sustente otras clases de relaciones de rotación de activos y diga ¿por qué la utilización de activos se mide siempre con relación a las ventas?
45. ¿Cuáles son las principales razones de rentabilidad?
46. Explique ampliamente la razón “rendimiento sobre la inversión” y diga ¿qué significa su resultado y cómo podría identificarse de donde provienen las ganancias? No olvide explicar también, las depuraciones que se deben realizar a las cifras tomadas como base para la relación.
47. Con la siguiente información determine el valor total del pasivo corriente y el monto de la cuenta de inventarios:

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
Razón corriente	2.8 a 1.0	1.25 a 1.00
Prueba ácida	1.5 a 1.0	0.90 a 1.00
Efectivo	\$ 340.000	\$ 112.500
Cartera	\$ 1.510.000	\$ 1.450.000

48. Con la siguiente información elabore el Balance General y el Estado de Resultados debidamente clasificado:

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
Razón corriente	2.03 a 1.00	2.53 a 1.00
Prueba ácida	1.0 a 1.0	1.25 a 1.00
Nivel de endeudamiento	64%	73%
Utilidad bruta	50%	48%

Rotación de inventarios	92 días	104 días
Rotación de cartera	16 veces	18.5 veces
Efectivo	\$ 48.900	\$ 101.200
Ventas totales (a crédito)	\$ 825.000	\$ 1.123.000
Utilidad de operación	25%	24%
Otros ingresos	22%	16%
Gastos financieros	26%	29%
Utilidad neta	21%	11%
Rendimiento sobre la inversión	20%	18%
Pasivo no corriente a activo fijo	50%	56%

49. Con la información contenida en los estados financieros transcritos calcule:

- a) Razón corriente
- b) Prueba ácida
- c) Capital de trabajo
- d) Intervalo básico defensivo
- e) Leverage total
- f) Nivel de endeudamiento
- g) Rotación de cartera
- h) Período de cobranza de la cartera
- i) Rotación de inventarios
- j) Días de inventario
- k) Rotación de activos
- l) Rendimiento sobre la inversión
- m) Margen de ganancias
- n) Rendimiento del patrimonio

### Balance General

Efectivo	4.675
Deudores clientes	12.582
Inventarios	11.480
Gastos pagados por anticipado	654
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>29.391</b>
Activos fijos	27195
Depreciación acumulada	- 4.702
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>22.493</b>
Cargos diferidos	3.425
Amortización acumulada	- 750
<b>Total activos diferidos</b>	<b>2.675</b>
<b>Total activo no corriente</b>	<b>25.168</b>
<b>Total del activo</b>	<b>54.559</b>

Obligaciones bancarias	4.300
Proveedores	8.632
Impuesto de renta por pagar	598
<b>Total Pasivo Corriente</b>	13.530
Obligaciones a largo plazo	11.200
Pasivos estimados y provisiones	1.450
<b>Total pasivo no corriente</b>	12.650
<b>Total del pasivo</b>	26.180
Capital social	20.000
Reservas	2.865
Utilidad del ejercicio	5.514
<b>Total patrimonio</b>	28.379
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>54.559</b>

### Estado de Resultados

Ventas netas	342.865
Costo de ventas	313.875
<b>Utilidad Bruta</b>	28.990
Gastos generales	21.057
Utilidad operacional	7.933
Otros ingresos	419
Intereses pagados	475
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	7.877
Provisión impuesto de renta	2.363
<b>Utilidad Neta</b>	<b>5.514</b>

50. Explique ¿cuáles de los indicadores financieros calculados en el ejercicio anterior pueden verse afectados en su cuantificación e interpretación por el resultado del sistema integral de ajustes por inflación? Sustente su respuesta.
51. Elabore los estados financieros con base en la información que se transcribe a continuación:

### Balance General

Efectivo	4.965
Deudores clientes	15.430
Inventarios	13.870
Gastos pagados por anticipado	690
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>34.955</b>

Activos fijos	29.430
Depreciación acumulada	- 11.027
<b>Total Activo Fijo</b>	18.403
Cargos diferidos	3.595
Amortización acumulada	- 925
<b>Total activos diferidos</b>	2.670
<b>Total activo no corriente</b>	21.073
<b>Total del activo</b>	56.028
Obligaciones bancarias	4.200
Proveedores	9.183
Impuesto de renta por pagar	1.764
<b>Total Pasivo Corriente</b>	15.147
Obligaciones a largo plazo	9.750
Pasivos estimados y provisiones	1.592
<b>Total pasivo no corriente</b>	11.342
<b>Total del pasivo</b>	26.489
Capital social	20.000
Reservas	3.985
Utilidad del ejercicio	5.554
<b>Total patrimonio</b>	29.539
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	56.028

### Estado de Resultados

Ventas netas	403.555
Costo de ventas	370.980
<b>Utilidad Bruta</b>	32.575
Gastos generales	23.765
Utilidad operacional	8.810
Otros ingresos	432
Intereses pagados	698
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	8.544
Provisión impuesto de renta	2.990
<b>Utilidad Comercial Neta</b>	5.554

52. Con el Balance General elaborar:

- El análisis vertical Año 1.
- El análisis vertical Año 2.
- El análisis horizontal.

	Año 1	Año 2
<b>Activo</b>		
Activo corriente		
Efectivo	335.759	207.781
Inversiones temporales	95.840	625.573
Cartera	304.637	227.094
Deudores varios	50.471	61.377
Inventarios	257.561	518.045
Gastos anticipados	14.267	0
Total activo corriente	1.058.535	1.639.870
Activo no corriente		
Activos fijos	574.661	1.384.524
Depreciación acumulada	150.432-	270.640-
Inversiones permanentes	8.950	2.210
Cargos diferidos	43.489	73.544
Valorizaciones	283	933
Total no corriente	476.951	1.190.571
<b>Total activo</b>	<b>1.535.486</b>	<b>2.830.441</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>		
Pasivo corriente		
Anticipos clientes	279.790	389.011
Obligaciones bancarias	77.500	0
Otras obligaciones	132.500	350.000
Proveedores varios	45.681	110.826
Acreedores varios	79.707	678.930
Impuesto de renta por pagar	44.515-	0
Impuesto de ventas por pagar	59.749	30.155
Cesantías consolidadas	37.033	27.377
Total pasivo corriente	667.445	1.586.299
Pasivo no corriente		
Obligaciones largo plazo	4.245	0
Ingresos diferidos	45.006	1.599
Pasivos estimados y provisiones	312.964	328.793
Total pasivo no corriente	362.215	330.392
Total pasivo	1.029.660	1.916.691
<b>Patrimonio</b>		
Capital	356.000	356.000
Reservas	63.630	85.455
Revalorización patrimonio	0	110.045
Utilidades ejercicios anteriores	0	0
Utilidad período actual	85.913	361.317
Valorizaciones	283	933
Total patrimonio	505.826	913.750
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>1.535.486</b>	<b>2.830.441</b>

53. Con el Estado de Resultados elaborar:

- El análisis vertical Año 1.
- El análisis vertical Año 2.
- El análisis horizontal.

	Año 1	Año 2
Ventas netas	1.620.003	3.102.816
Costo de ventas	986.266	2.066.098
Utilidad bruta	633.737	1.036.718
Gastos operacionales (1)	311.045	635.608
Ajuste amortización diferidos	0	0
Ajuste depreciación	0	0
Utilidad operacional	322.692	401.110
Otros ingresos	82.780	333.742
Intereses y gastos financieros	276.952	244.692
Utilidad antes c. Monetaria	128.520	490.160
Corrección monetaria	0	0
Utilidad antes de impuestos	128.520	490.159
Provisión para impuesto de renta	42.607	128.843
Utilidad comercial	85.913	361.317

### ***Estudio de caso 1***

Con los estados financieros que se le suministran a continuación, la Junta Directiva una empresa de manufacturas le ha solicitado a un equipo de expertos financiero la preparación de:

- Una hoja de trabajo que determine el origen y aplicación de los fondos,
- un estado de origen y aplicación de fondos (flujo de fondos),
- estado de cambios netos en el capital de trabajos,
- un resumen de cambios del capital de trabajo,
- un estado de origen y aplicación del capital de trabajo,
- un informe, dirigido a la Junta Directiva de la firma con sus apreciaciones sobre la situación financiera de la firma.

**BALANCE GENERAL COMPARATIVO, AL 31 DE DICIEMBRE, AÑOS 2 - 3, EN MILES DE DÓLARES**

<b>Activo</b>	31/12/año 3	31/12/año 2	<b>Variaciones</b>	
	US \$	US\$	<b>Aumentos</b>	<b>Dismi-nución</b>
Activo circulante				
Efectivo y valores realizables	177.689	175.042		
Cuentas por cobrar	678.279	740.705		
Inventarios	1.328.963	1.234.725		
Gastos prepagados	20.756	17.197		
Impuestos prepagados acumulados	35.203	29.165		
Total activo circulante	2.240.890	2.196.834		
<b>Activo fijo</b>				
Activos fijos al costo	1.596.886	1.538.495		
Menos: Depreciación acumulada	856.829	791.205		
Activo fijo neto	740.057	747.290		
Inversión a largo plazo	65.376	-----		
Otros activos	205.157	205.624		
Total activo	3.251.480	3.149.748		
<b>Pasivo y Capital</b>				
Pasivo circulante				
Préstamos bancarios	448.508	356.511		
Cuentas por pagar	148.427	136.793		
Impuestos acumulados	36.203	127.455		
Otros pasivos acumulados	190.938	164.285		
Total pasivo circulante	824.076	785.044		
Deuda a largo plazo	630.783	626.460		
<b>Capital</b>				
Acciones com. (par \$1,00)	420.828	420.824		
Capital pagado	361.158	361.059		
Utilidades retenidas	1.014.635	956.361		
Total del capital	1.796.621	1.738.244		
Total de pasivo y capital	3.251.480	3.149.748		

**CAMBIOS NETOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO, AÑOS TERMINADOS EL 31-12- AÑO 2- 3**

<b>ACTIVO</b>	31/12/año 2	31/12/año 1	<b>Variaciones</b>	
	US \$	US\$	<b>Aumentos</b>	<b>Disminuciones</b>
Efectivo y valores realizables	177.689	175.042		
Cuentas por cobrar	678.279	740.705		
Inventarios	1.328.963	1.234.725		
Gastos prepagados	20.756	17.197		
Impuestos prepagados acumulados	35.203	29.165		
Total activo circulante	2.240.890	2.196.834		
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>				
Pasivo circulante				
Préstamos bancarios	448.508	356.511		
Cuentas por pagar	148.427	136.793		
Impuestos acumulados	36.203	127.455		
Otros pasivos acumulados	190.938	164.285		
Total pasivo circulante	824.076	785.044		
Capital de trabajo				
Incremento en el Capital de Trabajo				
Totales				

**RESUMEN DE CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO,  
AL 31 DE DICIEMBRE, AÑOS 1-2**

<b>Aumentos</b>	<b>Montos</b>

<b>Disminuciones</b>		

*Origen y aplicación de fondos*

**HOJA DE TRABAJO, AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE, AÑO 3, EN MILES DE DÓLARES**

	31/12/año 3	31/12/año 2	<b>Variaciones</b>	
			<b>Aumentos</b>	<b>Disminuciones</b>
Activos fijos al costo	1.596.886	1.538.495		
Depreciación acumulada	856.829	791.205		
Inversión a largo plazo	65.376	-----		
Otros activos	205.157	205.624		
Deuda a largo plazo	630.783	626.460		
Acciones com. Valor par \$1,00	420.828	420.824		
Capital pagado	361.158	361.059		
Utilidades retenidas	1.014.635	956.361		

**ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS, AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE AÑO 3**

<b>Origen de los fondos</b>		<b>Montos</b>

<b>Aplicación de los fondos</b>			

### **Estudio de caso 2**

Una firma maderera le proporciona los estados financieros correspondientes al Año 1 con el objeto de fórmular su presupuesto general para los años 2- 4, le solicita en su carácter de planificador financiero el Estado de Resultados para los años que terminan el 31-12- Año 2 - 4 y el Balance General al 31-12, Año 2 - 4. Así mismo, deberá producir un informe analítico dirigido a la Junta Directiva de la firma, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

#### **Consideraciones:**

- Se espera un incremento de las ventas de un 35% a partir del Año 2.
- La relación entre los activos corrientes y las ventas se espera que permanezca igual que en 2003.
- La expansión de la planta física requiere un nivel de activos fijos de hasta \$2.000'000.000. se requiere constituir una hipoteca a 5 años por el 40% del valor de los activos de planta física, la cual se comienza a pagar en el primer trimestre de 2005.
- La depreciación se estima en un 10% anual a partir de 2004 y la empresa tiene como práctica presentar el monto neto en su Balance General.
- La relación entre activos y pasivos corrientes se espera que a partir de 2004 sea 4:1.
- Se ha previsto una disminución de un 20% en la deuda a largo plazo más un cargo por saldo deudor de un 14% de intereses sobre base anual.
- Se prevé un pago de un 20% de Impuesto sobre la Renta.
- No se espera incrementar el capital en acciones y se espera repartir dividendos de un 30% de las utilidades después de intereses e impuestos.

#### **ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS, AÑO TERMINADO EN DIC. AÑO 1 Y PROFORMA DIC. 2 – 4, EN MILLONES DE US \$.**

<b>Conceptos / Años</b>	<b>1</b>	<b>%</b>	<b>2</b>	<b>%</b>	<b>3</b>	<b>%</b>	<b>4</b>	<b>%</b>
Ventas	1.700							
Costos variables	680							

Margen de contribución	1.020								
Costos operacionales fijos	570								
Intereses	...30								
Utilidad neta operativa	420								
Impuesto SLR	84								
Dividendos	110								
Utilidad neta	226								

*Datos hipotéticos; caso diseñado por el autor.*

### BALANCE GENERAL ACTUAL AÑO 1 Y PROFORMA 2, EN MILLONES DE US \$.

Activo / Años	1	%	2	%	3	%	4	%
Corriente:								
Efectivo en cajas y bancos.	816							
Cuentas por cobrar.	218							
Inventarios	326							
Total activo corriente.	1.360							
Fijo:								
Activo fijo (neto).	800							
Total activo fijo.	800							
Total del activo.	2.160							
<b>Pasivo y Capital</b>								
Corriente:								
Cuentas por pagar.	453							
Total pasivo corriente.	453							
Pasivo a largo plazo:								
Préstamo bancario.	300							
Total pasivo a largo plazo	300							
Total del pasivo.	753							
Capital:								
Acciones Comunes.	900							
Ganancias retenidas.	507							
Total de capital.	1.407							
Total Pasivo y Capital	2.160							
Necesidad/Exceso de fondos.								
Total de pasivo, capital y necesidad/exceso de fondos.								

*Fuente: datos hipotéticos; caso diseñado por el autor.*

### **Fuentes consultadas**

Baena, Diego (2010). *Análisis Financiero*. Bogotá. ECOE Ediciones. 349 p.

Caballero, Ana; Romero, Johana y Vásquez, Ruth (2010). *Proceso de gerencia estratégica financiera*. Universidad de Oriente. 239 p. Venezuela.

Eisen, Peter (2000). *Accounting*. Barron's Educational Series. 438 p. New York.

Estupiñán, Rodrigo y Estupiñán, Orlando (2008). *Análisis Financiero y de Gestión*. ECOE Ediciones. 406 p. Bogotá.

Groppelli, A.A. (2000). *Finance*. Barron's Educational Series. P11. New York.

Leandro, Gabriel (2011). *La empresa ante la inflación y la devaluación*. En línea. (Acceso 3 de septiembre de 2011). URL disponible en: <http://www.auladeeconomía.com/artículos.php>

Moran, Kate (1995). *Investment Appraisal for Non-financial Manager*. Pitman Publishing. 270 p. Londres.

Ramanathan, R. (2002). *Introductory Econometrics with Applications*, 5a edn. Boston: South-Western.

Riggs, James L. (1998). *Ingeniería económica*. Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería. 580 p. México

*Estructura financiera  
y apalancamiento***Competencias a formar**

- ▶ Analizar el apalancamiento y la estructura de capital.
- ▶ Comprender el apalancamiento operativo, financiero y combinado, así como las relaciones entre ellos.
- ▶ Conocer la utilización del apalancamiento financiero, qué uso tiene y qué tipo de clasificación existe y el riesgo que corren las empresas al ser financiadas por el uso externo.
- ▶ Comprender el riesgo operativo, financiero y total, el uso de ambas combinaciones, las razones y conveniencias de incurrir en ellos.
- ▶ Conocer cómo se lleva en la práctica el uso de apalancamiento y conocer los índices que tiene la empresa.
- ▶ Explicar la estructura óptima de capital.

## 4. Estructura financiera y apalancamiento

La estructura financiera de una empresa está designada por la adición de sus componentes de financiamiento, determinando los medios específicos que utilizan los administradores para la obtención de beneficios futuros (Van Horne, 2002).

La estructura financiera está asociada a la misma empresa e integrada a su actividad comercial y financiera; en su operación y financiamiento, su organización, búsqueda de rentabilidad y búsqueda de sus objetivos, se relacionan directamente con la estructura financiera.

El apalancamiento tiene un importante papel en el crecimiento de la empresa y la consecución de sus activos con el uso del financiamiento a través de terceros, dejando de lado la participación de los propietarios; son apalancamientos que traen mayores beneficios en sus metas de crecimiento.

### 4.1. Estructura financiera

Las condiciones cambiantes de la economía plantean a las empresas, la necesidad permanente de utilizar recursos financieros para el desarrollo y eficientización de sus actividades. Esto significa que deben disponer de fondos para adquisición o utilización de activos (tangibles o intangibles), entre otras actividades. En la mayoría de los casos, las empresas encuentran sus necesidades de capital excedidas, es decir, que sus fondos propios no le son suficientes, por lo cual deben buscar distintas fuentes de financiación adicionales. Las decisiones acerca de la mezcla entre capital propio y ajeno, es decir, instrumentos de deuda Vs. instrumentos de capital, es lo que se conoce como **estructura financiera de la empresa (Modigliani-Miller, 1958)**.

La definición de la estructura financiera es de gran importancia para las empresas, para lo cual se requiere analizar las diferentes fuentes disponibles, ya que las decisiones de inversión y financiamiento están asociadas a su rendimiento. La inestabilidad que registran las tasas de interés y con ellas la variación del costo del dinero, hacen que estas decisiones estén asociadas al éxito o fracaso de las organizaciones.

#### *Componentes de la estructura financiera*

Los determinantes más importantes de la estructura financiera son:

- **La tasa de crecimiento de las ventas futuras.** Es una medida del grado en el cual las utilidades por acción de una empresa tiene probabilidades de ser amplificadas por el apalancamiento.
- **Estabilidad de las ventas.** La estabilidad de las ventas y las razones de endeudamiento están directamente correlacionadas. Con una mayor estabilidad en las ventas y en las utilidades, una empresa puede incurrir en cargos fijos de deudas con menos riesgo que cuando sus ventas y sus utilidades están sujetas a disminuciones substanciales.
- **Características de la industria.** La capacidad de utilización de deuda depende de la rentabilidad y del volumen de ventas. Por consiguiente, la estabilidad de los márgenes de utilidad es tan importante como la estabilidad de las ventas.
- **Estructura de los activos.** La estructura de los activos influye en las fuentes de financiamiento; las empresas con activos fijos con larga vida usan deudas hipotecarias a largo plazo en forma extensa. Las empresas que tienen sus activos en cuentas por cobrar e inventarios se basan más en el financiamiento a corto plazo.
- **Actitudes de la administración.** Las actitudes de la administración que influyen en forma más directa en la elección de financiamiento son las relativas al control de la empresa y al riesgo.
- **Actitudes del prestamista.** Las actitudes de los prestamistas determinan las estructuras financieras de la empresa.

### **Aspectos**

En las decisiones sobre la estructura financiera se deben considerar dos aspectos, básicamente:

- **Equilibrio entre capital propio y capital ajeno**

Se debe tener presente que, si es mayor la proporción de capital propio, mayor flexibilidad dispone la empresa para su administración. Cuanto más riesgo tiene una inversión, mayor debe ser la proporción de capital propio con que se la finalice. Ya determinada la composición en cuanto al porcentaje de capital propio con respecto al porcentaje de capital de terceros, resulta indispensable comprender los costos que demandan cada una de estas fuentes de fondos.

El empresario deberá buscar que la **estructura de capital óptima** cumpla con las dos premisas que se describen a continuación: maximizar el valor de mercado de la empresa y minimizar el costo de capital. Teniendo

en cuenta estos dos conceptos, se intentará aumentar la factibilidad de producir utilidades y acrecentar el valor de las inversiones.

- **Financiamiento de corto y largo plazo**

Para determinar el financiamiento de corto o largo plazo, debemos analizar cuál es la estructura de capital de una empresa y sus posibles perspectivas; utilizar distintas herramientas y una combinación de las mismas permite la obtención de conclusiones más veraces y específicas. Entre los instrumentos utilizados para el análisis se encuentran, comparaciones de datos absolutos, análisis de variaciones, estudios de ratios y análisis, tanto horizontal como vertical.

Una vez que se han mencionado los instrumentos utilizados en el análisis de la situación financiera de una empresa, se debe exponer la situación financiera de corto plazo y de largo plazo.

### *Factores*

En las decisiones de estructura financiera, se tienen los siguientes factores influyentes:

- **Riesgo.** Mientras más alto sea el riesgo del negocio, más baja será su razón óptima de endeudamiento.
- **Posición impositiva.** El hecho que, el interés sea deducible de impuesto se disminuye el costo efectivo de las deudas. Si tiene una tasa impositiva baja, la deuda no será ventajosa.
- **Capacidad de endeudamiento.** La facilidad o flexibilidad de la empresa para contraer deuda en términos razonables.
- **Actitudes de la administración.** Que puede ser conservadoras o agresivas.
- **Estabilidad en las ventas.** Que permiten un mayor apalancamiento.
- **Estructura de los activos.** Se pueden utilizar como garantía colateral.
- **Apalancamiento operativo.** Con un menor grado de apalancamiento operativo se estará en mejores condiciones de emplear un apalancamiento financiero.
- **Tasa de crecimiento.** Las organizaciones que tienen rápido crecimiento deben basarse en el capital contable externo.
- **Rentabilidad.** Mientras más rentables, menos utilizan los instrumentos de deuda.
- **Control.** Que tiene que ver con el dominio al interior de la organización.

- **Actitudes de los prestamistas y de las agencias de evaluación.** Que influyen sobre las decisiones de la estructura financiera.
- **Condiciones de mercado.** Que influye debido a las acciones y bonos, se someten a cambios en el corto y largo plazo.
- **Condición interna de la empresa.** Que en influye en sus operaciones.
- **Flexibilidad financiera.** Mantener la capacidad adecuada para la solicitud de fondos de reserva.

## 4.2. Estructuras financieras óptimas y sus teorías

Los profesores Franco Modigliani y Merto Miller expusieron su tesis acerca de la inexistencia de una estructura financiera óptima, dada la irrelevancia de las decisiones de financiación sobre el valor de la empresa, tesis que contradecía la postura mantenida hasta entonces y que, no fue más que el punto de partida de una extensa literatura acerca de la composición de la estructura de capital de la empresa (Fernández, 2001).

En la consideración de la estructura financiera óptima se deben tener en cuenta diversos factores, como:

- **Factores internos.** Que son las variables que afectan el desarrollo de la empresa pero que sus comportamientos son controlables por la misma: las características propias de la empresa, las características de sus activos y pasivos, sus flujos financieros, la presencia en el mercado de capitales y el tamaño de la empresa, la relación accionistas / gerencia, la estructura de capital existente y la situación financiera de la compañía.
- **Factores externos.** Aquellos elementos que resultan ajenos a la empresa e inmodificables por ella: la situación económica general, el sector económico en el que se desenvuelve la empresa, los indicadores macroeconómicos (tasa de interés, nivel de precios o inflación) y la percepción de los inversores e impacto en el mercado de las decisiones consideradas.

La estructura financiera está asociada con el costo del capital de la empresa, en este sentido, la forma para determinar la **estructura financiera óptima** es aquella que maximiza el precio de las acciones de la empresa vinculado con el costo de capital que por ende, tiene que ser minimizado.

### *Teorías sobre la existencia de estructuras financieras óptimas*

La definición de la estructura financiera se fundamenta en la existencia o no de una estructura financiera óptima, planteada por tratadistas del tema a través de los siguientes enfoques:

- El **enfoque tradicional**. Que afirma que las empresas pueden reducir su costo de capital y aumentar el valor total mediante el uso adecuado del apalancamiento, resultando así, que el costo de capital no es independiente de la estructura financiera de la empresa y que por lo tanto, es posible lograr una estructura financiera óptima.
- El **enfoque de la utilidad neta**. Parte de que las utilidades disponibles para los accionistas comunes se capitalizan a una tasa constante, que se calcula dividiendo las utilidades netas operacionales de la organización entre el valor total de la empresa.
- El **enfoque de utilidad neta de operación**. Defiende la existencia de una tasa global de capitalización de la empresa para cualquier grado de apalancamiento. De esta manera, el mercado capitaliza el valor de la empresa en forma global y como resultado de ello, el desglose entre deuda y capital no tiene importancia.
- El **enfoque MM**. Impulsado por los por los economistas, Franco Modigliani y Merton H. Miller, quienes afirman que la relación entre el apalancamiento y el costo de capital queda explicada por el enfoque de la utilidad neta de operación; e indican que el riesgo total para todos los poseedores de valores de la empresa no resulta alterado por los cambios en la estructura financiera y por lo tanto es el mismo, indiferentemente de la combinación de financiamiento. Demostraron que, debido a que los intereses sobre las deudas son deducibles de impuestos, el valor de una empresa aumentará continuamente a medida que usen más deudas y por lo tanto, su valor se verá maximizado al financiarse casi totalmente con deudas.
- El **enfoque utilidades antes de intereses e impuestos - Utilidades por acción**. Separa la estructura financiera para que maximice las utilidades por acción a lo largo del intervalo esperado de utilidades, antes de intereses e impuestos.

### 4.3. Apalancamiento

Para los objetivos de los dueños de la empresa, la administración debe apalancarse, entendiendo el apalancamiento como la capacidad para utilizar sus recursos operativos y financieros para incrementar al máximo los rendimientos (Córdoba, 2007).

Desde el punto de vista físico, apalancamiento significa apoyarse en algo para lograr que un pequeño esfuerzo en una dirección se traduzca en un incremento más que proporcional en los resultados. Es importante conocer y saber manejar esta suerte de malabares financieros, porque hacen parte de las herramientas que pueden utilizarse con éxito en la planeación financiera.

Desde el punto de vista de las finanzas, el apalancamiento a que se refiere es al uso de dinero prestado para financiar inversiones o actividades de negocios. El apalancamiento puede aumentar la tasa de retorno, pero también incrementa el riesgo, dado que provoca menor flexibilidad o mayor exposición a la insolvencia o incapacidad de atender los pagos.

Apalancamiento es el efecto que se produce en la estructura financiera de las empresas como consecuencia de la utilización de fondos propios o ajenos para financiar sus operaciones, produciéndose un incremento de su rentabilidad, a través del cambio en su estructura financiera y operativa. Es la capacidad que tiene una empresa de emplear activos o fondos de costo fijo con el fin de maximizarlos, a través de la ayuda de los accionistas.

### ***Tipos de apalancamiento***

Las diversas formas de apalancamiento son todas herramientas que pueden coadyuvar a la mejor eficiencia de la empresa. Todas producen resultados, más que proporcionar cambio en la variable que se modifica, pero todas aumentan el riesgo de insolvencia por cuanto elevan el punto de equilibrio. Su uso, por consiguiente, tiene que ser muy bien analizado, incluso a la luz de factores no financieros.

Existen tres tipos de apalancamiento:

- Apalancamiento operativo.
- Apalancamiento financiero.
- Apalancamiento total.

El éxito de su utilización radica en la adecuada combinación de ellos, ya que estos tienen una relación de interdependencia.

## **4.4. Palanca operativa**

El apalancamiento operacional aparece en el proceso de modernización de las empresas, incrementando los costos fijos, el cargo por depreciación y los intereses correspondientes a la deuda en que se incurrió para comprarla, o en su defecto, los costos de oportunidad de dicha maquinaria. Entre más alto es el grado de apalancamiento operativo, más alto el porcentaje de los costos totales fijos (Van Horne. 2003).

El apalancamiento operativo se refiere a las herramientas que la empresa utiliza para producir y vender; esas herramientas son las maquinarias, el recurso humano y la tecnología.

Las maquinarias y las personas están relacionadas con las ventas, si hay esfuerzo de *marketing* y demanda, entonces se contrata más personal y se compra mayor tecnología o maquinaria para producir y satisfacer las demandas del mercado. Cuando no existe apalancamiento se dice que la empresa posee capital inmovilizado, esto quiere decir, activos que no producen dinero.

Se deriva de la existencia en la empresa de costos fijos de operación, que no dependen de la actividad. De esta forma, un aumento de ventas supone un incremento de los costos variables y otros gastos que también son operativos para el crecimiento de la empresa, pero no de los costos fijos, por lo que el crecimiento de los costos totales es menor que el de los ingresos, con lo que el beneficio aumenta de forma mayor a como lo haría si no existiese el apalancamiento.

El apalancamiento operativo suele determinarse a partir de la división entre la tasa de crecimiento del beneficio y la tasa de crecimiento de las ventas. El apalancamiento operativo se refiere a las herramientas que la empresa utiliza para producir y vender, como son las maquinarias, las personas y la tecnología.

El apalancamiento operativo es la capacidad de emplear los costos de operación fijos, para aumentar al máximo los efectos de los cambios en las ventas sobre las utilidades antes de intereses e impuestos. Este apalancamiento mide la utilidad antes de intereses e impuestos y puede definirse como el cambio porcentual en las utilidades generadas en la operación excluyendo los costos de financiamiento e impuestos.

### **Relación: costos -volumen -utilidad**

El empresario debe tener como función indispensable la planeación, para que de esta manera, se pueda proporcionar a su negocio una información adecuada y útil para evaluar en forma conveniente, las posibilidades de obtener utilidades en el futuro y que su empresa adquiera el mayor valor posible y de esa manera se fortalezca. En esta actividad se necesita diseñar acciones a corto y largo plazo que permitan alcanzar los objetivos que se desean en un período de tiempo determinado.

La manera más frecuente de medir el éxito de un negocio es en términos de la ganancia neta o utilidad y está en función de tres factores básicos, independientes entre sí:

- El precio de venta del producto.
- Los costos de fabricación y de distribución del producto.
- El volumen de ventas.

### ***Clasificación de los costos***

Para efectos del análisis, el estudio de los costos depende en gran medida de la segregación de los mismos de acuerdo con su variabilidad, los cuales pueden clasificarse en:

- Costos y gastos variables.
- Costos y gastos fijos.
- Costos y gastos totales

#### ***Costos variables***

Son aquellos que se mueven en relación con el volumen de la producción, o sea que los costos variables están en relación al volumen de ventas. Los costos variables se modifican en proporción directa a los cambios en la base de actividad, por lo que el costo unitario variable es constante. Estos costos son por lo general, desembolsables y representan el valor de los componentes necesarios para producir una cantidad de unidades cuyo crecimiento está en función del volumen manteniendo inalterable el costo unitario.

Los ejemplos más comunes de **costos variables** incluyen los materiales directos e indirectos y otros costos generales, como los costos de energía, cuyos costos varían en relación a la cantidad consumida en el proceso productivo.

Entre los **gastos variables** se incluyen las comisiones por sobreventas, gastos de publicidad, promoción y otros de naturaleza similar; todos ellos, medidos en proporción a las ventas realizadas.

#### ***Costos fijos***

Son aquellos que no están en relación con el volumen de producción. Son aquellas erogaciones que no se alteran, se mantienen fijas frente al volumen total de ventas. Son los costos y/o gastos que no se modifican con la actividad o volumen de producción o venta.

Estos costos, aunque permanecen estáticos con el paso del tiempo y los cambios en el volumen de actividad, ocasionan variaciones, motivo por el cual debe recalcarse que son relativamente fijos y esto solo durante períodos limitados.

Estos costos pueden ser desembolsables o no desembolsables, en cuyo caso representan gastos o erogaciones efectuadas previamente y de las cuales se pueden obtener beneficios como por ejemplo, la depreciación.

### **Grado de Apalancamiento Operativo, GAO**

Apalancamiento operativo es el cambio porcentual en las utilidades antes de intereses e impuestos, que resulta de un cambio porcentual dado en las ventas. El apalancamiento operativo afecta a las *Utilidades antes de intereses e impuestos (UAII)*.

Se dice que una empresa tiene un alto grado de apalancamiento operativo cuando un alto porcentaje de los costos totales es fijo, lo que significa que un cambio en ventas relativamente pequeño, dará como resultado un gran cambio en ingreso de operación.

Al variar el volumen de ventas, se debe producir un cambio más que proporcional en la utilidad o pérdida en operaciones. El grado de apalancamiento operativo, es la medida cuantitativa de la sensibilidad de las utilidades operativa de la empresa ante una variación en las ventas o producción.

Grado de apalancamiento operativo a Q unidades:

$$\text{GAO} = \frac{\Delta \% \text{ UAII}}{\Delta \% \text{ VENTAS}} \quad (4.1)$$

También tenemos que:

$$\text{GAO en Q unidades} = \frac{Q (P-CV)}{Q (P-CV) - CF} \quad (4.2)$$

$$\text{GAO en V ventas} = \frac{V-CV}{V-CV-CF} = \frac{\text{UAII} + CF}{\text{UAII}} \quad (4.3)$$

Donde:

Q = Unidades producidas.

P = Precio de venta.

V = Ingresos por ventas.

CV = Costos variables.

CF = Costos fijos.

UAII = Utilidades antes de intereses e impuestos o utilidades operativas-

### **Riesgos en el apalancamiento operativo**

El apalancamiento operativo está asociado a los siguientes riesgos:

- Entre más apalancamiento operativo tenga una organización más fácil será la volatilidad de la rentabilidad.
- También es no poder tener como empresa, la capacidad de cubrir ni siquiera sus costos fijos.

## **4.5. Punto de equilibrio operativo**

El **punto de equilibrio operativo** es el nivel de ventas mínimo para cubrir los costos operativos, cuando la *Utilidad operativa (UAII)* es igual a cero. El punto de equilibrio le sirve a la administración de la empresa para:

- Determinar el nivel de operación que cubra los costos operativos.
- Evaluar la rentabilidad con diversos niveles de ventas.

En las operaciones de un negocio se establece el punto de equilibrio, diferenciando los costos de ventas y los costos operativos; se separan los costos variables y los costos fijos. Además, se deben conocer:

- Precio de venta por unidad (P).
- Cantidad de venta en unidades (Q).
- Ingresos por ventas (V).
- Costo fijo del período (CF).
- Costos variables (CV).

Si  $UAII = 0$ , entonces:

$$UAII = QP \times QCV - CF$$

$$Q(P - CV) = CF$$

$$Q = CF / (P - CV) \quad (4.5a)$$

Donde Q = Unidades de venta en el punto de equilibrio.

Por otro lado se tiene que:

El punto de equilibrio en ventas ( $PQ$ ) =  $V$  = Ingresos en el punto de equilibrio (IPE), será:

$$PQ - F - VQ = 0$$

$$PQ + VQ = F$$

Multiplicando y dividiendo por  $PQ$  y haciendo factor común se tiene que:

$$PQ + \frac{VQ \times PQ}{PQ} = F$$

$$PQ (1 + VQ/PQ) = F$$

$$PQ = \frac{F}{(1 + VQ/PQ)}$$

$$PQ = \frac{F}{(1 + V/P)}$$

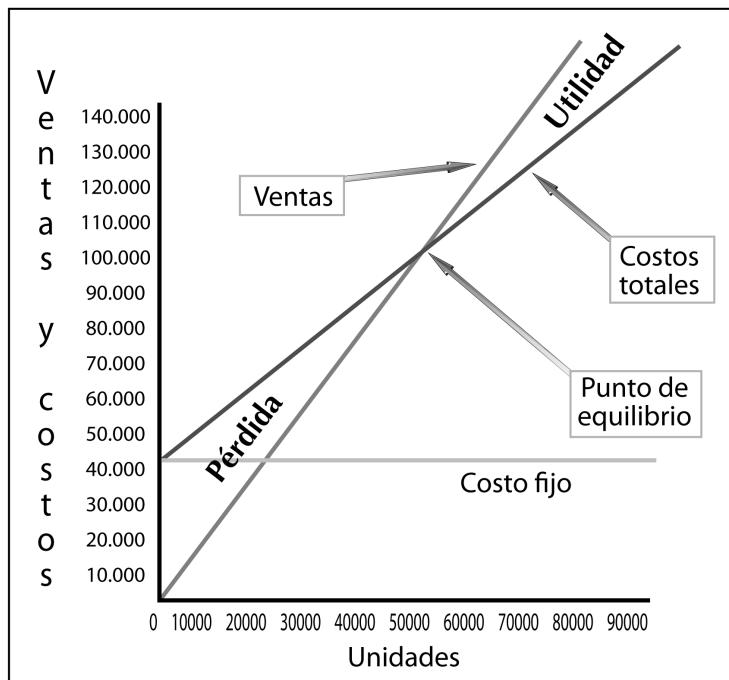
$$\text{De otra forma, PE ventas} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \text{costo de ventas/ventas}}$$

$$\text{IPE} = CF / (1 - CV/V) \quad (4.5b)$$

### **Gráfico del punto de equilibrio**

El gráfico del punto de equilibrio o punto de ruptura es la intersección entre las curvas del ingreso total y del costo total, cuando ambas curvas se relacionan a través de un mismo volumen o cantidad de ventas. En este punto de ruptura, el ingreso total y el costo total son iguales; donde por encima de su nivel más elevado de producción la empresa comenzará a obtener un beneficio por cada unidad; por debajo del punto, la empresa sufre pérdidas o quebrantos.

También se puede decir que el punto de equilibrio es el punto o nivel de ventas en el que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades, o viceversa, o también el nivel de ventas en el que las utilidades son iguales a “cero”.

**GRÁFICA 4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO**

Fuente: Córdoba, 2007.

### *Análisis del punto de equilibrio*

El punto de equilibrio representa el momento en que el ingreso total cubre el gasto o costo total. Por debajo de este volumen se registra una pérdida; por encima de él se registra una utilidad.

### *Variaciones en el punto de equilibrio*

El punto de equilibrio puede sufrir variaciones en cualquiera de los siguientes eventos:

- Por aumento o disminución del costo fijo, caso en los cuales se aumenta o disminuye el punto de equilibrio.
- Por aumento o disminución del costo variable, caso en los cuales se aumenta o disminuye el punto de equilibrio.
- Por aumento o disminución en el precio unitario, caso en los cuales se disminuye o aumenta el punto de equilibrio.

Usted desea evaluar el impacto de:

El aumento de los CF a 3.000; el aumento del precio de venta a 12.50; el aumento de los CV a 7.50; así como la ejecución simultánea de los tres cambios. Aplicando la fórmula (4.4), el resultado es el siguiente:

Punto de equilibrio operativo	CF/(P-CV)	Q
1	3.000/(10 - 5)	600 unidades
2	2.500/(1250-5)	333 1/3 unidades
3	2.500/(10-750)	1,000 unidades
4	3.000/(1250-750)	600 unidades

Al compararlos con el valor inicial de 500 unidades, los incrementos de los costos aumentan el punto de equilibrio a 600 y 1.000 unidades, respectivamente; en tanto que el incremento de los ingresos disminuye el punto de equilibrio a 333 1/3 unidades. El efecto combinado del incremento de las tres variables produce un aumento del punto de equilibrio operativo a 600 unidades.

## 4.6. Palanca financiera

Es el efecto que introduce el endeudamiento sobre la rentabilidad de los capitales propios. La variación resulta más que proporcional que la producida en la rentabilidad de las inversiones. La condición necesaria para que se genere el apalancamiento amplificador es que la rentabilidad de las inversiones sea mayor que el tipo de interés de las deudas (Gitman y Núñez, 2003).

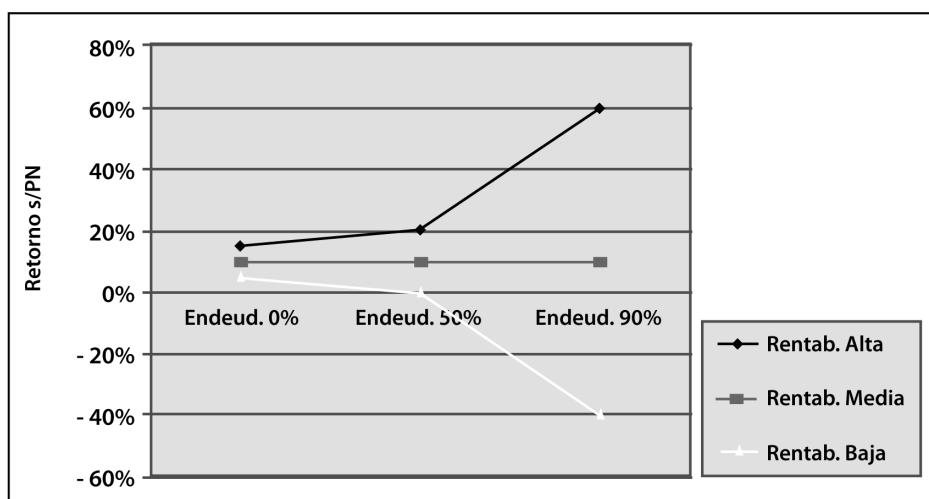
Se denomina apalancamiento, a la posibilidad de financiar determinadas compras de activos sin la necesidad de contar con el dinero de la operación en el momento presente. Es un indicador del nivel de endeudamiento de una organización, en relación con su activo o patrimonio. Consiste en la utilización de la deuda para aumentar la rentabilidad esperada del capital propio. Se mide como la relación entre deuda a largo plazo, más capital propio.

Se considera como una herramienta, técnica o habilidad del administrador, para utilizar el costo por el interés financiero para maximizar utilidades netas, por efecto de los cambios en las utilidades de operación de una empresa. Es decir, los intereses por préstamos actúan como una **palanca**, contra la cual las utilidades de operación trabajan para generar cambios significativos en las utilidades netas

de una empresa. En resumen, debemos entender por apalancamiento financiero a la utilización de fondos obtenidos por préstamos a un costo fijo máximo, para maximizar utilidades netas de una empresa.

El **apalancamiento financiero** es el efecto que introduce el endeudamiento sobre la rentabilidad de los capitales propios. La variación resulta más que proporcional que la que se produce en la rentabilidad de las inversiones. La condición necesaria para que se produzca el apalancamiento amplificador es que la rentabilidad de las inversiones sea mayor que el tipo de interés de las deudas. En el apalancamiento financiero, la utilización de fondos obtenidos por préstamos a un costo fijo máximo son para maximizar utilidades netas de una empresa. Es el grado en el cual se utilizan los valores de renta fija (deudas y acciones preferentes).

**GRÁFICA 4.2. RETORNO SOBRE EL PATRIMONIO NETO PARA CADA ESTRUCTURA.**



Fuente: Universidad Católica. Apuntes de Finanzas. Buenos Aires: UCA. p. 11.

El apalancamiento financiero afecta a las utilidades después de intereses e impuestos o a las utilidades disponibles para los accionistas comunes. Este inicia cuando el apalancamiento operativo termina, afectando las utilidades por acción resultantes de los cambios en los niveles de ventas.

El apalancamiento financiero es la capacidad de una empresa para emplear los cargos financieros fijos con el fin de aumentar al máximo los efectos de los cambios en las utilidades antes de intereses e impuestos sobre los rendimientos por acción. Este mide el efecto de la relación entre el porcentaje de crecimiento de la utilidad, antes de intereses e impuestos y el porcentaje de crecimiento de la deuda.

### ***Clasificación del apalancamiento financiero***

El apalancamiento financiero puede ser:

- **Apalancamiento financiero positivo:** cuando la obtención de fondos provenientes de préstamos es **productiva**, es decir, cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa es **mayor** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.
- **Apalancamiento financiero negativo:** cuando la obtención de fondos provenientes de préstamos es **improductiva**, es decir, cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa es **menor** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.
- **Apalancamiento financiero neutro:** cuando la obtención de fondos provenientes de préstamos llega al **punto de indiferencia**, es decir, cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa es **igual** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.

### ***Grado de apalancamiento financiero***

Se define como el cambio porcentual, en las utilidades disponibles por acción para los accionistas comunes, que resulta de un cambio porcentual determinado en las utilidades antes de intereses e impuestos (UAII).

$$\text{UAII} = Q (P - CV) - CF$$

$$\text{UPA} = \text{Utilidades por acción} = \{(UAII - I)(1 - T)\} / N$$

Donde:

I = es el interés pagado

T = es la tasa impositiva de la organización

N = número de acciones en circulación

El grado de apalancamiento financiero es una medida cuantitativa de la sensibilidad de las utilidades por acción de una empresa, el cambio de las utilidades operativas de la empresa. El GAF, a un nivel de utilidades operativas en particular, es siempre el cambio porcentual en la utilidad operativa que causa el cambio en las utilidades por acción.

$$\text{GAF} = \frac{\Delta \% \text{ UPA}}{\Delta \% \text{ UAI}} \quad (4.6)$$

También tenemos que:

$$\text{GAF} = \frac{Q(P-CV) - CF}{Q(P-CV) - CF - I} = \frac{\text{UAI}}{\text{UPA}} \quad (4.7)$$

Donde:

$Q$  = Unidades producidas.

$P$  = Precio de venta.

$V$  = Ingresos por ventas.

$CV$  = Costos variables.

$CF$  = Costos fijos.

$\text{UAI}$  = Utilidades antes de intereses e impuestos o utilidades operativas.

$\text{UPA}$  = Utilidades disponibles para los accionistas comunes.

### Ejercicio:

Tenemos el siguiente estado de P/G:

Ventas	\$15.000.000
Costo variable	9.000.000
Margen de contribución	6.000.000
Costos y gastos fijos de operación	4.050.000
Utilidad operacional UAI	1.950.000

Si la empresa tiene un nivel de endeudamiento del 60% sobre la inversión, y que este asciende a 10 millones de pesos, tendría un monto de deuda de 6 millones de pesos. El costo de la deuda (KD) o tasa de interés sobre préstamos la calculamos en el 24% anual y se estima una tasa de impuestos del 30%. El patrimonio de la empresa, 4 millones de pesos, está representado en 1.000 acciones. La estructura financiera del estado de resultados quedaría así:

Utilidad operacional (UAII)	\$ 1.950.000
Gastos financieros intereses	1.440.000
Utilidad antes de impuestos	510.000
Impuestos	153.000
Utilidad neta	357.000
Utilidad por Acción - UPA	357

Aplicando (4.5), se tendría un GAF de 3.8235 lo cual quiere decir, que por cada punto porcentual de cambio en las UAII generará un cambio de 3.8235 puntos en la utilidad por acción. En otras palabras, si se incrementan o disminuyen las UAII en un 76.92%, producirá una variación porcentual de la utilidad por acción del 294.11%.

$$\text{UAII} \times \text{GAF} = 76.92\% \times 3.8235 = 294.11\%$$

En conclusión tenemos que:

Item	Pronóstico	Incremento 76.92	Decremento 76.92
Utilidad operacional	1.950.000	3.450.000	450.000
Intereses	1.440.000	1.440.000	1.440.000
Utilidad antes de I	510.000	2.010.000	-990.000
Impuestos	153.000	603.000	297.000
Utilidad neta	357.000	1.407.000	-693.000
UPA	357	1.407	-693

Al incrementarse las UAII en un 76.92%, la utilidad por acción se incrementará en un 294.11% y si las UAII disminuyeran en un 76.92%, la utilidad por acción se reduciría también en un 294.11%. En otras palabras y al igual que en el GAO, el apalancamiento financiero opera en ambos sentidos. De no existir deudas el grado de apalancamiento financiero sería igual a 1 por la ausencia de intereses.

Lo que indica que un GAF de 3.8235, significa el beneficio o peligro que puede traer consigo en caso de presentarse cambios importantes (favorables o desfavorables) a partir de un mismo nivel de UAII. Tenga en cuenta que el GAF también está relacionado con el nivel de endeudamiento de la empresa (compruebe si se toma un nivel de endeudamiento superior al 60% o un nivel de deudas inferior al 60%). En teoría se supone que a mayor nivel de endeudamiento, mayor GAF y por lo tanto, mayor UPA debido a que se emitirá para este caso, más deuda que acciones o capital propio.

En conclusión, una empresa puede elegir su financiación a través de emisión de deudas con terceros o a través de emisión de acciones. Sin embargo, es importante resaltar que toda empresa tendrá un nivel ideal de endeudamiento de acuerdo con su estructura operativa y financiera de la misma. Siempre existirá un riesgo implícito y, para el caso del endeudamiento, existirá un nivel de riesgo el cual se puede relacionar con el grado de apalancamiento financiero.

### ***Riesgos del apalancamiento financiero***

Frente al apalancamiento financiero la empresa se enfrenta al riesgo de no poder cubrir los costos financieros, porque a medida que aumentan los cargos fijos, también aumenta el nivel de utilidad, antes de impuestos e intereses para cubrir los costos financieros.

El aumento del apalancamiento financiero ocasiona un riesgo creciente, ya que los pagos financieros mayores obligan a la empresa a mantener un nivel alto de utilidades para continuar con la actividad productiva y, si la empresa no puede cubrir estos pagos, puede verse obligada a cerrar por aquellos acreedores cuyas reclamaciones estén pendientes de pago.

El administrador financiero tendrá que decir, cuál es el nivel aceptable de riesgo financiero, tomando en cuenta que el incremento de los intereses financieros está justificado cuando aumentan las utilidades de operación y utilidades por acción, como resultado de un aumento en las ventas netas.

Se tiene que el **riesgo del negocio** es la variabilidad de los rendimientos esperados antes de impuestos, sobre los activos totales de la empresa; en tanto que el **riesgo financiero** es el riesgo adicional inducido por el uso del apalancamiento financiero y se ve reflejado en la variabilidad de las corrientes del ingreso neto.

En el apalancamiento financiero se debe tener en cuenta que, si los rendimientos sobre los activos son menores que el costo de la deuda, se reducen los rendimientos sobre el capital contable y cuanto más apalancamiento emplee una empresa, mayor será esta reducción.

## **4.7. Apalancamiento total**

Es el efecto combinado de los apalancamientos operativo y financiero sobre el riesgo de la empresa. Es la capacidad de la empresa para utilizar los costos fijos, tanto operativos como financieros, maximizando así el efecto de los cambios en las ventas sobre las utilidades por acción, es decir, el efecto total de los costos

fijos sobre la estructura financiera y operativa de la empresa (Copeland y Weston, 2005).

El apalancamiento total se entiende como el resultado de los cambios en las ventas sobre las utilidades por acción de la empresa, por el uso del apalancamiento de operación y financiero.

Si una empresa tiene un alto grado de apalancamiento operativo, su punto de equilibrio es relativamente alto y los cambios en el nivel de las ventas tienen un mayor impacto sobre las utilidades. El apalancamiento financiero tiene exactamente el mismo tipo de efecto sobre las utilidades; cuanto más sea el factor de apalancamiento, más alto será el volumen de las ventas del punto de equilibrio y más grande será el impacto sobre las utilidades provenientes de un cambio dado en el volumen de las ventas.

El apalancamiento total es la capacidad de los costos fijos, tanto operacionales como financieros, para amplificar los efectos de cambios en el ingreso por ventas de una empresa sobre las utilidades por acción.

Cuanto más sean los costos fijos de la empresa, tanto mayor será el apalancamiento total, lo cual reflejará que el efecto es combinado.

### ***Grado de Apalancamiento Total, GAT***

Es la combinación del apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero que representa el cambio porcentual en utilidades por acción, producido por un cambio porcentual determinado en las ventas, el GAT muestra los efectos del apalancamiento operativo.

El grado de apalancamiento total utiliza el estado de resultados y muestra el impacto que tienen las ventas sobre la partida final de utilidades por acción.

$$\text{GAT} = \text{GAO} \times \text{GAF} = \frac{\Delta \% \text{ UAI}}{\Delta \% \text{ VENTAS}} \times \frac{\Delta \% \text{ UPA}}{\Delta \% \text{ UAI}} = \frac{\Delta \% \text{ UPA}}{\Delta \% \text{ VENTAS}} \quad (4.8)$$

Igualmente tenemos que:

$$\text{GAT} = (\text{GAO})(\text{GAF}) = \frac{Q(P-V)}{Q(P-V)-CF} \times \frac{Q(P-CV)-CF}{Q(P-CV)-CF-I} = \frac{Q(P-V)}{Q(P-CV)-CF-I} \quad (4.9)$$

## ***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. Luego entonces, el efecto combinado de los apalancamientos de operación y financiero se denomina apalancamiento total, el cual está relacionado con el riesgo total de la empresa.

En conclusión, entre mayor sea el apalancamiento operativo y financiero de la empresa mayor será el nivel de riesgo que esta maneje.

## ***Razones de apalancamiento***

Las razones de apalancamiento que miden las contribuciones de los propietarios, comparadas con la financiación proporcionada por los acreedores de la empresa, tienen algunas consecuencias:

1. Examinan el capital contable o fondos aportados por los propietarios, para buscar un margen de seguridad. Si los propietarios han aportado solo una pequeña proporción de la financiación total. Los riesgos de la empresa son asumidos principalmente por los acreedores.
2. Reuniendo fondos por medio de la deuda, los propietarios obtienen los beneficios de mantener el control de la empresa con una inversión limitada.
3. Si la empresa gana más con los fondos tomados a préstamo, que lo que paga de interés por ellos, la utilidad de los empresarios es mayor.

En el primer caso, cuando el activo gana más que el costo de las deudas, el apalancamiento es favorable; en el segundo es desfavorable.

Las empresas con razones de apalancamiento bajas tienen menos riesgos de perder cuando la economía se encuentra en una recesión, pero también son menores las utilidades esperadas cuando la economía está en auge. En otras palabras, las empresas con altas razones de apalancamiento corren el riesgo de grandes pérdidas, pero tienen también, oportunidad de obtener altas utilidades.

Las perspectivas de grandes ganancias son convenientes, pero los inversionistas son reacios a correr riesgos. Las decisiones acerca del uso del equilibrio deben comparar las utilidades esperadas más altas con el riesgo acrecentado.

En la práctica, el apalancamiento se alcanza de dos modos: un enfoque consiste en examinar las razones del balance general y determinar el grado con que los

fondos pedidos a préstamo han sido usados para financiar la empresa; y el otro enfoque, mide los riesgos de la deuda por las razones del estado de pérdidas y ganancias que determinan el número de veces que los cargos fijos están cubiertos por las utilidades de operación. Estas series de razones son complementarias y muchos analistas examinan ambos tipos de razones de apalancamiento.

### *Proyecciones de venta*

En las proyecciones de venta se tienen en cuenta:

- **Tasa de crecimiento de las ventas:** la tasa de crecimiento futuro de las ventas, es una medida en la cual las utilidades por acción de una empresa tienen la posibilidad de amplificar el apalancamiento. Sin embargo, el capital contable de una empresa cuyas ventas y utilidades están creciendo a una tasa favorable, exige un precio más alto; Esto favorece al financiamiento del capital contable, la empresa debe usar un apalancamiento contra la oportunidad de ampliar su base del capital contable cuando los precios de sus acciones comunes son altos.
- **Estabilidad de las ventas:** con una mayor estabilidad en las ventas y en las utilidades, una empresa puede incurrir en los cargos fijos de deuda con menos riesgo que cuando sus ventas y sus utilidades están sujetas a disminuciones. Cuando las utilidades son bajas, la empresa puede tener dificultades para satisfacer sus obligaciones fijas de interés.
- **Actitudes del prestamista:** las actitudes de los prestamistas determinan la estructura financiera. El banco discute su estructura financiera con los prestamistas, pero si el administrador trata de usar el apalancamiento más allá de las normas de la empresa, los prestamistas pueden estar indispuestos a aceptar tales incrementos de la deuda. Ellos afirman que las deudas excesivas reducen el nivel de crédito de los prestatarios y la clasificación de los créditos.

Las políticas de crédito consisten en determinar la cantidad de deudas y posteriormente usar un monto menos pequeño de margen de seguridad.

### **Ejercicio en miles de pesos**

El P/G de una empresa para los años del 1 enero al 31 diciembre. Año 1 es:

Cuenta / Año	Año1
Utilidad antes de intereses e impuestos	\$ 58.647.206
Intereses	\$ 3.295.308
Utilidad antes de impuestos	\$ 55.351.898
Impuestos	2.971.516
Utilidad neta	52.380.382
Número de acciones	50.740.211

Para sacar el apalancamiento financiero se ocupa la siguiente fórmula:

$$GAF = \frac{UAII}{UAII - \text{Intereses}}$$

$$GAF = \frac{\Delta \% U.P.A}{\Delta \% .U.A.I.I}$$

U.P.A = utilidades por acción.

A.U.I.I = utilidades antes de impuesto e intereses.

$$UPA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Acciones en circulación}} =$$

$$GAF = \frac{58.647.206}{58.647.206 - 3.295.308} = \frac{58.647.206}{55.351.898} = 1.06$$

Esto quiere decir que el GAF aumentó en un 1.06 su rentabilidad sobre los activos se vieron beneficiados por el uso de apalancamiento.

$$UPA = \frac{52.380.382 - 1}{50.740.211} * 100 = 3.23 \%$$

### Caso práctico 1

#### RELACIÓN ENTRE COSTO DE VENTAS Y VENTAS AÑOS 1- 6, EN MILES DE DÓLARES

Años	Ventas	Costos de ventas	Costo variable / ventas
1	1000	400	0.40
2	1.100	445	0.40
3	1.300	520	0.40
4	1.500	600	0.40
5	1.700	680	0.40
6(1)	1.900	760	0.40

Datos hipotéticos. Ventas de 2000 estimadas asumiendo que se mantiene un incremento de \$200.000 anuales a partir de Año 1.

Las técnicas estadísticas más desarrolladas de predicción, tales como la regresión múltiple, pueden ser bastante apropiadas sobre todo en los casos de aquellas variables que tienden a ser inestables en el tiempo.

#### **RELACIÓN ENTRE VENTAS Y ACTIVOS CIRCULANTES, AÑOS 1- 6, EN MILES DE DÓLARES**

Años	Ventas (V)	Activos Circulantes (AC)	Relación AC / V
1	1.000	800	0,80
2	1.100	880	0,80
3	1.300	1.040	0,80
4	1.500	1.200	0,80
5	1.700	1.360	0,80
6*	1.900	1.520	0,80

Datos hipotéticos. (\*)Estimado asumiendo una relación estable entre ventas y activos corrientes.

#### **COMPOSICIÓN DEL ACTIVO CIRCULANTE, ESTIMADO PARA EL AÑO 6, EN MILES DE DÓLARES**

Componentes	%	US \$
Efectivo en caja y bancos.	60	912
Cuentas por cobrar.	16	243
Inventarios.	24	365
Total del activo circulante.	100	1.520

Cóputos realizados por el autor basado en los datos de las tablas anteriores.

#### **ESTADO DE GANANCIA Y PÉRDIDAS, ACTUAL AÑO 5 Y PROFORMA, AÑO 6, EN MILES DE DÓLARES**

Conceptos	Año 5	%	Año 6
Ventas	1.700		1.900
Costos variables	680	0.40	760
Margen de contribución	1.020	0.60	1.140
Costos operacionales fijos	600		750
Utilidad neta operativa	420		490

Datos hipotéticos; diseñado por el autor.

#### **BALANCE GENERAL ACTUAL AÑO 1 Y PROFORMA AÑO 6, EN MILES DE DÓLARES**

Activo	Año 5	%	Año 6
Corriente:			
Efectivo en cajas y bancos.	816	60	912
Cuentas por cobrar	218	16	243
Inventarios	326	24	365
Total activo corriente	1.360	100	1.520

Fijo: Activo fijo (neto)	800	1.000
<b>Total activo fijo</b>	<b>800</b>	<b>1.000</b>
Total del activo	2.160	2.520
<b>Pasivo y Capital</b>		
Corriente:		
Cuentas por pagar	453	507
Total pasivo corriente	453	507
Pasivo a largo plazo:		
Préstamo bancario	300	300
Total pasivo a largo plazo	300	300
Total del pasivo	753	807
Capital:		
Acciones Comunes.	900	900
Ganancias retenidas.	507	997
Total de capital	1.407	1.897
<b>Total Pasivo y Capital</b>	<b>2.160</b>	<b>2.667</b>
<b>Exceso de Fondos</b>		(147)
Total de pasivo, capital y fondos en exceso		2.520

Datos hipotéticos; diseñado por el autor.

Supóngase, una agencia de viajes planea traer turistas para hospedarse en un *resort* turístico y cuyos costos fijos de mantenimiento ascienden a \$10.000.000 al año, y funciona solamente para turistas extranjeros, desde octubre hasta abril y de mayo a septiembre se realizan solo operaciones de remodelación y mantenimiento de las instalaciones. Los costos variables de operaciones están constituidos por los componentes de un paquete para un total de \$20.000 por persona, incluyendo transporte aéreo y terrestre, alojamiento, alimentación y entretenimientos diversos, con un precio de venta por paquete de \$28.000. Entonces, para hallar el punto de equilibrio utilizando el enfoque de la ecuación se procedería:

$$N = \frac{10.000.000}{28.000 - 20.000}$$

Entonces: N = 1.250 paquetes

Esto significa que la firma debería colocar 1.250 paquetes, para un número igual de personas, para obtener un equilibrio entre sus costos totales e ingresos.

**MARGEN DE CONTRIBUCIÓN, PERÍODO ENERO- DICIEMBRE AÑO 6**

<b>Conceptos</b>	<b>Monto en pesos</b>	<b>%</b>
Precio de venta por unidad	28.000	100.0
Costo variable por unidad	20.000	71.4
Margen de contribución por unidad	8.000	28.6
Costo fijo	10.000	

Expresados como porcentajes para determinar la razón de margen de contribución sería 0.286.

El punto de equilibrio con base a las ventas sería:

$$V = 10.000.000 / 0.286 = \$34.965.034,97$$

La firma debería lograr un nivel de ventas de \$ 34.965.034,97 para igualar el total de sus costos. Si mediante esta técnica se deseara conocer el número de mínimo e unidades a vender para lograr el punto de equilibrio, bastaría con dividir el nivel mínimo de ventas entre el precio unitario de venta, de la siguiente manera:

$$N = 34.965.034,97 / 28.000 = 1.250 \text{ paquetes}$$

**Caso práctico 2**

Telefónica S.A. vendió en el Año 1, por aparatos y servicios, la cantidad de \$200.000; una vez se procedió a reclasificar los costos y gastos del estado de pérdidas y ganancias se determinó que los CF fueron \$ 59.000 y los CV sumaron \$ 92.000. ¿Cuál será el punto de equilibrio de ingresos para el Año 2?

$$\begin{aligned} IPE &= 59.000 / (1 - 92.000 / 200.000) \\ IPE &= 59.000 / (1 - 0.46) \\ IPE &= 59.000 / 0.54 \\ IPE &= \$109.259.25 \end{aligned}$$

Comprobación:

$$\begin{aligned} \text{Ventas} - \text{IPE} &= \$109.259.25 (.46) \\ - \text{Costos de Venta} &= \$50.259.25 \\ = \text{UT. M.} &59.000.00 \\ - \text{CF} &59.000.00 \\ = \text{Punto de Equilibrio} &\$ 0 \end{aligned}$$

### Caso práctico 3

Industrias Metálicas S.A. desea determinar su IPE para el 20XX de acuerdo con:

Ventas totales \$ 18.590

- devoluciones y rebajas S/v 458

= ventas netas \$18.132

Costos Variables \$ 11.258

Costos Fijos \$ 3.567

Utilidad Operativa \$ 3.307

Otros gastos = 0

Otros productos \$1.264

Utilidad Antes de Impuestos \$ 4.571

Impuesto \$ 2.011

Utilidad Neta \$ 2.560

I.P.E. = C.F. / (1-CV/V)

I.P.E. = 3.567/ (1- 11.258/18.132)

I.P.E. = 3.567/(1-0.62)

I.P.E. = 3.567/0.38

I.P.E. = 9.386.84

### Comprobación

Ventas \$ 9.386.84

- Costos de Venta \$ 5.819.84

= Utilidad Bruta \$3.567

- Costos Fijos \$ 3.567

= Utilidad Operativa (UAII) = 0

### Caso práctico 4

Cervecería Unión vendió en el Año 1 la suma de \$300.000, y una vez que se procedió a reclasificar los costos y gastos del Estado de Resultados se determinó lo siguiente:

¿Cuál será su ingreso en el punto de equilibrio IPE para el Año 2?

CF = 70.000

CV = 100.000

I. P. E. = 70.000/(1-100.000/300.000)

I. P. E. = 70.000/(1-0.33)

I. P. E. = 70.000/0.67 = 104.477.61

**Comprobación:**

- Ventas \$104.477.61  
- Costos de Ventas \$ 34.477.61  
= Utilidad Bruta \$ 70.000  
- Costos Fijos \$ 70.000  
= UAII 0

**Caso práctico 5**

Si Telefónica S.A. tiene ventas de \$200.000 al año, un CF de \$59 000 y un CV de \$92.000, desea obtener una utilidad de \$20.000 para el 20XX. ¿Cuánto necesita vender en dicho año para obtener esta utilidad?

$$V = 59.000 + 20.000 / (1 - 92.000 / 200.000)$$

$$V = 59.000 + 20.000 / (1 - 0.46)$$

$$V = 79.000 / 0.54$$

$$V = 146.296.29$$

**Comprobación:**

- Ventas \$146.296.29 (.46)  
- Costos de Ventas \$67.296.29  
= Utilidad Bruta \$79.000  
- Costos Fijos \$59.000  
= Punto de Equilibrio \$20.000

**Caso práctico 6**

Industrias Metálicas S.A. desea conocer su utilidad de \$40.000 para el año 20XX de acuerdo con:

- Ventas totales \$18.590  
Devoluciones y rebajas en ventas \$458  
Ventas netas \$18.132  
Costos de Venta \$11.258  
Costos Fijos \$3.567  
Utilidad Operativa \$ 3.307  
Otros gastos \$ 0  
Otros Ingresos \$ 1.264  
Utilidad antes de Impuesto \$ 4.571  
Impuesto \$2.011  
Utilidad Neta \$40.000

$$V = 3.567 + 40.000 / (1 - 11.258 / 18.132)$$

$$V = 3567 + 40.000 / (1 - 0.62)$$

$$V = 43.567 / 0.38$$

$$V = \$114.650$$

**Comprobación:**

$$\text{Ventas } \$114.650(0.62)$$

$$- \text{ CV } \$71.083$$

$$= \text{ Utilidad Bruta } \$ 43.567$$

$$- \text{ CF } \$3.567$$

$$= \text{ UPE } \$ 40.000$$

**Caso práctico 7. Punto de equilibrio con inflación**

La compañía MIO desea conocer su punto de equilibrio de ingresos para el año 20XX, esperando una inflación del 40%, considerando sus resultados del estado.

$$\text{Ventas} = \$200.000$$

$$\text{C.F.} = \$80.000$$

$$\text{C.V.} = \$100.000$$

$$\text{I.P.E.} = (80.000 / (1 - 100.000 / 200.000)) (1 + 40\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (80.000 / 1 - 0.5) (1.4\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (80.000 / 0.05) (1.4\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (160.000) (1.4\%)$$

$$\text{I.P.E.} = 224.000 \text{ Unidades}$$

**Comprobación:**

$$\text{Ventas } \$ 224.000 (0.5)$$

$$- \text{ Costos de Ventas } \$112.000$$

$$= \text{ Utilidad Bruta } \$112.000$$

$$- \text{ Costos Fijos } \$ 112.000$$

$$= \text{ UAII} = 0$$

**Caso práctico 8**

La compañía Estándar S.A. obtuvo ventas en el 20XX de \$670.000.000, sus CF = \$125.000 y CV = \$320.000. La gerencia de finanzas determina que para el 20XX la información será del 18%. Calcule el I.P.E.

$$\text{I.P.E.} = (125.000 / (1 - 320.000 / 670.000.000)) (1 + 18\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (125.000 / 1 - 0.47) (1.18\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (125.000 / 0.53) (1.18\%)$$

$$\text{I.P.E.} = (235.849.05) (1.18\%)$$

I.P.E. = 278.301.88 unidades.

### Comprobación:

Ventas \$278.301.88 (0.47)

- Costos de Venta \$ 130.801.88

= Utilidad Bruta \$147.500

- Costos Fijos \$147.500

= UAII \$ 0

Así mismo, podemos determinar la utilidad que obtendrá la empresa, si se llega a vender una determinada cantidad mediante la siguiente fórmula .

### *Reflexiones sobre el capítulo*

- *La estructura financiera de una empresa está asociada a su actividad comercial y financiera en su operación, financiamiento, su organización, búsqueda de rentabilidad y búsqueda de sus objetivos.*
- *El apalancamiento tiene un importante papel en el crecimiento de la empresa y la consecución de sus activos, utilizando el financiamiento a través de terceros que traen mayores beneficios en sus metas de crecimiento.*
- *La mayoría de las empresas encuentran sus necesidades de capital que exceden sus fondos propios, razón por la cual deben tomar decisiones acerca de la mezcla entre capital propio y ajeno.*
- *La estructura financiera óptima tiene en cuenta diversos factores internos y externos, y es aquella que maximiza el precio de las acciones de la empresa vinculado con el costo de capital, que por ende tiene que ser minimizado.*
- *Para los objetivos de los dueños de la empresa, la administración debe apalancarse, entendiendo el apalancamiento como la capacidad para utilizar sus recursos operativos y financieros para incrementar al máximo los rendimientos.*

- *Apalancamiento significa apoyarse en algo para lograr que un pequeño esfuerzo en una dirección se traduzca en un incremento, más que proporcional en los resultados.*
- *Es importante conocer y saber manejar las estrategias financieras, porque hacen parte de las herramientas que pueden utilizarse con éxito en la planeación financiera.*
- *El apalancamiento operativo está ligado al proceso de modernización de las empresas, incrementando los costos fijos, el cargo por depreciación y los intereses correspondientes a la deuda en que se incurrió para comprarla, o en su defecto, los costos de oportunidad de dicha maquinaria. Entre más alto es el grado de apalancamiento operativo más alto el porcentaje de sus costos totales que es fijo.*
- *Una empresa tiene un alto grado de apalancamiento operativo cuando un alto porcentaje de los costos totales es fijo, lo que significa que, un cambio en ventas relativamente pequeño dará como resultado un gran cambio en ingreso de operación.*
- *El punto de equilibrio operativo es el nivel de ventas mínimo para cubrir los costos operativos, cuando la utilidad operativa es igual a cero.*
- *El punto de equilibrio le sirve a la administración de la empresa para determinar el nivel de operación, que cubra los costos operativos y evaluar la rentabilidad con diversos niveles de ventas.*
- *La palanca financiera es el efecto que introduce el endeudamiento sobre la rentabilidad de los capitales propios; la variación resulta más que proporcional que la que se produce en la rentabilidad de las inversiones, siendo la condición necesaria para que se produzca el apalancamiento amplificador, que la rentabilidad de las inversiones sea mayor que el tipo de interés de las deudas.*
- *El aumento del apalancamiento ocasiona un riesgo creciente, ya que los pagos financieros mayores obligan a la empresa a mantener un nivel alto de ventas y utilidades para continuar con la actividad productiva, y si la empresa no puede cubrir estos pagos, puede verse obligada a cerrar por aquellos acreedores cuyas reclamaciones estén pendientes de pago.*
- *El administrador financiero tendrá que decir, cuál es el nivel aceptable de riesgo financiero, tomando en cuenta que el incremento de los intereses financieros está justificado cuando aumenten las utilidades de operación y utilidades por acción, como resultado de un aumento en las ventas netas.*

## Preguntas de repaso

1. ¿Por qué los objetivos financieros se relacionan con la liquidez, la rentabilidad y el riesgo?
2. ¿Por qué el responsable financiero debe tener en cuenta la estructura financiera?
3. ¿Cuál sería una estructura financiera ideal?
4. Suponiendo que el capital de trabajo de una firma es negativo, ¿qué decisión adoptaría dentro de la estructura financiera para revertir tal posición?
5. ¿Qué beneficios conlleva el uso de la palanca financiera en la gestión del responsable financiero?
6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son las fuentes más económicas de financiamiento?
7. ¿Qué es la palanca financiera?
8. ¿Cuándo es bueno financiarse con deuda?
9. ¿Qué riesgo tiene el apalancarse?
10. ¿Qué significa el término apalancamiento?
11. ¿Cómo se relaciona el apalancamiento operativo, financiero y total con el estado de resultados?
12. ¿Qué es el punto de equilibrio operativo?, ¿cómo afectan los cambios en los costos operativos fijos, el precio de venta por unidad y el costo operativo variable por unidad?
13. ¿Qué es el apalancamiento operativo?, ¿qué lo ocasiona? y ¿cómo se mide el grado de apalancamiento operativo?
14. ¿Qué es el apalancamiento financiero?, ¿qué lo ocasiona?
15. ¿Cómo se mide el grado de apalancamiento financiero?
16. El analista financiero de la empresa HSS, que solo produce un único producto: accesorios sanitarios. El ha obtenido la siguiente información sobre la estructura de costos de la empresa para un nivel de 10 millones de unidades. Con arreglo a dicha información ayude a Robert a encontrar el punto de equilibrio de la empresa:
  - Rentabilidad económica: 30%.
  - Rotación de los activos: 6 veces.
  - Valor de los activos: \$ 20 millones.
  - Grado del apalancamiento operativo: 4,5 veces.
17. Se ha desarrollado el siguiente estado de los resultados de la compañía para la que trabaja, que representa las operaciones realizadas recientemente y que finalizaron ayer mismo:
  - Ventas 200 millones.
  - Costos variables 120 millones.
  - Ingresos antes de los costos fijos 80 millones.
  - Costos fijos 50 millones.

- Utilidad antes de intereses e impuestos 30 millones.
- Intereses 10 millones.
- Utilidad antes e impuestos 20 millones.
- Impuestos 7 millones.
- Utilidad neta 13 millones.

Responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es el grado de apalancamiento operativo?
  - b) ¿Cuál es el grado de apalancamiento financiero (antes y después de impuestos)?
  - c) ¿Cuál es el apalancamiento total?
  - d) ¿Cuál es el punto de equilibrio de la empresa?
  - e) Si la cifra de ventas aumentase un 30%, ¿en qué porcentaje aumentarían la utilidad antes de impuestos y la utilidad neta?
  - f) Prepare una cuenta de resultados que confirme lo que usted ha calculado en el punto e).
18. La empresa M se dedica a la fabricación de soldaditos de plomo, los cuales vende a razón de \$20 por unidad. Sus costos fijos son de \$20.000. El año pasado, M vendió 6.000 miniaturas con unos costos variables totales de \$ 60.000:
- a) ¿Cuál fue el beneficio antes de impuestos de MD el año pasado?
  - b) ¿Cuál es el punto de equilibrio de la empresa en cuanto a número de figuras?
  - c) Para este año que viene la empresa espera un 25% de aumento en los costos fijos
  - d) ¿Cuál es el nuevo punto de equilibrio si el precio se mantiene constante?
  - e) Si las ventas y los costos variables se mantienen constantes, ¿cuál debería ser el precio de los soldaditos para tener los mismos beneficios que el año anterior?
  - f) Si se mantiene constante el precio de venta del año pasado, ¿cuánto habría que reducir el coste variable unitario para obtener el mismo punto de equilibrio?
19. El gerente de una industria manufacturera desea conocer si el volumen producido y los ingresos obtenidos por la venta de bolsos cubren los costos. Para dar respuesta a la inquietud del gerente, ¿cuál es la técnica de control a aplicar?

Con base en la siguiente información, responda las preguntas 20 y 21:

El Estado de Resultados de la compañía CO. S.A., para 20XX, durante el cual se realizaron ventas por 18 toneladas en el año, es el siguiente:

- Ventas \$ 90.
  - Costos variables:
    - De producción 36
    - Gastos de ventas 18
    - Costos variables totales 54
    - Margen de contribución 36
  - Costos fijos:
    - De producción 8
    - Gastos de venta 8
    - Gastos de administración 2
    - Costos fijos totales 18
    - Utilidad antes de impuestos 18
    - Impuesto de renta 50% 9
    - Utilidad neta después de impuestos \$ 9
    - En millones de pesos
    - La capacidad de manufactura es de 30 toneladas de producto por año.
20. ¿Cuál es el punto de equilibrio en toneladas por año?
21. ¿Si el volumen de ventas se estima en 21 toneladas para 20XX y si los precios y los costos permanecen iguales, cuál es la utilidad después de impuestos para 20XX en millones de pesos.
22. En la siguiente tabla se muestran datos de la información financiera de los dos últimos años de las compañías A y B las cuales se reparten el mercado local. Un 20% de ese mercado no se ha cubierto.

Cuenta	Compañía A		Compañía B	
	Año 2	Año 1	Año 2	Año 1
Activo Corriente	700	600	640	600
Activo No Corriente	970	990	1074	966
Pasivo Corriente	580	502	585	506
Pasivo Largo Plazo	504	420	543	529
Utilidad Neta	118	123	114	93
Ventas	450	424	332	302
Flujo de Operación	38	145	225	186
Flujo de Financiación	83	-50	-181	-166
Flujo de Inversión	-33	88	-25	-48
Flujo de Efectivo Neto			70	-4
				143

En enero se tiene cierto capital para invertir a largo plazo; al estudiar las alternativas de inversión solo falta analizar el manejo del efectivo. De continuar las tendencias mostradas, en que se recomienda invertir.

23. La empresa XY, tiene estimado generar una utilidad del 50% sobre el precio de venta de cada producto; el total del gasto variable unitario para el producto A es de 10.000. De acuerdo con lo anterior, ¿cuál será el precio de venta para el producto A?
24. Una empresa quiere contratarlo a usted como director de su futuro departamento de costos. El gerente le dice que la empresa se dedica a la fabricación de artículos metálicos según la necesidad del cliente y que los pedidos pueden ser unitarios o por varias unidades a la vez. La planta de producción consta de secciones de corte, ensamble, pintura y empaque. ¿Cuál es el sistema de costos más apropiado para implementarse en esta empresa?
25. ¿Con qué tienen que ver las relaciones de costeo, volumen y utilidad?
26. ¿Cómo no indica el sistema de costeo total o por absorción que el costo de ventas está conformado?
27. En el sistema de costos por procesos para determinar el costo unitario en cada proceso, es necesario buscar la unidad equivalente para cada uno de los elementos (materiales, mano de obra, costos indirectos) y esta consiste en determinar cuál es el número de unidades que están 100% terminadas en cuanto al elemento buscado. Se tiene la siguiente información estadística de los productos en el proceso uno:

**En cuanto a materiales:**

- Terminadas 16.000 unidades.
- En Proceso 4.000 unidades.
- En grado de elaboración 100%

**En cuanto a mano de obra:**

- Terminadas 16.000 unidades.
- En proceso 4.000 unidades.
- En grado de elaboración 25%

**En cuanto a costos indirectos:**

- Terminadas 16.000 unidades.
- En proceso 4.000 unidades.
- En grado d elaboración 50%

¿Indique las unidades equivalentes para los materiales, mano de obra y costos indirectos correctos?

28. Una compañía manufacturera presenta unas ventas de 10.000 unidades cuyo valor es de \$50.000, su margen de contribución por unidad vendida es de \$1.85.y actualmente, produce con unos costos fijos de \$10.000 y tiene unos gastos fijos de administración y ventas de \$2.000. ¿Cuál sería su punto de equilibrio en unidades?

## Estudio de caso 1

Con los datos que se suministran a continuación se pide que determine:

- Grado de apalancamiento operativo (1-2) utilizando el diferencial de dos estados financieros.
- Grado de apalancamiento operativo para los años 1 y 2 utilizando el estado de resultados para cada año.
- Grado de apalancamiento financiero (1 y 2) utilizando el diferencial de dos estados financieros
- Grado de apalancamiento financiero para los años 1 y 2 utilizando el estado de resultados para cada año
- Grado de apalancamiento total (1-2) utilizando el diferencial de dos estados financieros
- Grado de apalancamiento total para los años 1 y 2 utilizando el estado de resultados para cada año.

### ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO, AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE AÑO 1-2, EN MILES DÓLARES

Cuentas	31/12/año 2 US \$	31/12/año 1 US\$
Ventas netas	3.992.758	3.721.241
Costo de la mercancía vendida	2.680.298	2.499.965
Utilidad bruta	1.312.460	1.221.276
Gastos de ventas, gen. y de adm.	801.395	726.959
Depreciación	111.509	113.989
Utilidad neta en operaciones	399.556	380.328
Gastos por intereses	85.274	69.764
Utilidad antes de impuestos	314.282	310.564
Impuesto sobre la renta	163.708	172.446
Utilidad después de impuestos	150.574	138.118
Dividendos	92.300	88.634
Utilidad neta del ejercicio	58.274	49.484

La firma durante los dos períodos ha mantenido 600.000 acciones en circulación.

## Estudio de caso 2

Una firma planea traer vehículos *FIAT Palio Young*, camiones de carga, *Motor-Homes* y motores 1600 desde Italia hacia Venezuela. Los costos fijos (generales

de administración y mantenimiento) ascienden a \$6.500.000 al año y los costos variables de operaciones incluidos el precio de compra y otros costos relacionados de los vehículos Palio Young, ascienden a \$6.000 por vehículo; se estima que su precio de venta sea de \$9.000. En cuanto a los camiones de carga, los costos variables de operaciones, incluidos el precio de compra y otros costos relacionados ascienden a \$25.000 por vehículo; se estima que su precio de venta sea de \$37.000. En cuanto a *los Motors Homes*, sus costos relacionados son \$28.000 su precio de venta \$ 40.000; y los motores 1600, sus costos relacionados \$2.800 y su precio de venta \$4.000. La planta física de la firma ocupa 18.000 m<sup>2</sup>, de los cuales 7.200 m<sup>2</sup>, corresponden a los camiones, 5.400 m<sup>2</sup> corresponden a los vehículos *Palio Young*, 3.600 m<sup>2</sup> a los *Motors Homes* y 1.800 m<sup>2</sup> a los motores 1.600.

Con base a la información suministrada:

- a. Determine el número de vehículos que la empresa debe vender para que sus costos totales se igualen con sus costos totales.
- b. Determine el monto de las ventas necesario para que sus ingresos totales se igualen con sus costos totales.
- c. Determine el número de vehículos que la empresa debe vender para que su utilidad neta sea del 25%. Asimismo determine el monto de las ventas que permitan obtener ese mismo margen de utilidad neta.
- d. Para cada caso elabore la gráfica correspondiente.

### **Estudio de caso 3**

**Objetivo:** consolidar el manejo del análisis del punto de equilibrio desde el punto de vista de la toma de decisiones en la empresa.

**Enunciado:** una empresa produce y vende lámparas a gas, destinadas al campo en las zonas no electrificadas. Tiene un solo modelo de lámpara con el que ha logrado vender, en el último ejercicio, por \$ 1.500.000 y una utilidad de \$ 300.000.

Ante la grave situación que se ha presentado en la zona agrícola en que preferentemente coloca su producción - pérdida de cosechas y ganado por las recientes e intensas lluvias- la empresa encara una retracción pronunciada de su mercado. Por ello, lo llama a usted para que estudie y proponga alternativas de solución.

El gerente de Ventas le informa que el precio de venta por unidad es de \$ 300. Por su parte, usted establece que la empresa tiene anualmente un nivel de Costos Fijos

de \$ 700.000, de los cuales \$ 400.000 corresponden a depreciación de equipos y amortización del desarrollo del producto.

Con esta información Usted plantea las siguientes alternativas de acción:

- Disminuir el volumen de actividad, manteniendo el Precio de Venta;
- disminuir el volumen de actividad y el precio de venta. El nuevo volumen de actividad, para esta alternativa, se fija en el necesario para lograr, con las actuales condiciones, el Punto de Equilibrio Económico;
- disminuir el precio de venta, procurando mantener el actual volumen de actividad.

Para posibilitar a los dueños de la empresa tomar una decisión, usted le facilita la siguiente información:

- El volumen de actividad mínimo, con el actual precio de venta, que permitirá lograr el equilibrio financiero de la empresa;
- el precio de venta que debe fijarse al producto, para lograr el equilibrio financiero de la empresa en la alternativa b);
- el precio de venta que permitirá lograr el equilibrio financiero de la empresa, con el actual nivel de actividad;
- indicar cuáles son las ventajas e inconvenientes de cada alternativa;
- indicar si estas alternativas son a corto o largo plazo y por qué.

#### **Estudio de caso 4**

**Objetivo:** consolidar el manejo del concepto de grado de apalancamiento operativo y su vinculación con la estructura de inversión de la empresa.

**Enunciado:** la Empresa “M y B” presenta la siguiente estructura de inversión y cuadro de resultados:

#### **Estructura de Inversión**

C.T.	300.000
C.I.	1.000.000
	-----
C. Total	1.300.000

#### **Cuadro de Resultados**

Ventas 20.000 unid. a 150	3.000.000
Costos variables:	
20.000 unid. a 100	2.000.000
Costos Fijos	100.000
	-----
U AII	900.000

Teniendo en cuenta que existe capacidad instalada ociosa se decide incrementar la producción y ventas en un 30%.

A partir de lo señalado se pide:

- a) Determinar la nueva estructura de inversión y el nuevo cuadro de resultados.
- b) Determinar para la situación inicial y para la situación posterior, al incremento, lo siguiente: el capital total al momento inicial, al momento posterior, el incremento total y el incremento porcentual, lo mismo para las ventas totales, para la UAII, Ra, Margen s/ventas y rotación.
- c) Calcular el Grado de apalancamiento Operativo cuando la producción es de 20.000 unidades y determinar el incremento de la UAII al incrementar la producción (Px) en un 10%, 20%, 30% 40% y 50%.
- d) ¿A cuánto deberán ascender los costos totales para que en el nivel de 20.000 unidades se alcance el máximo de grado de apalancamiento operativo?

### Fuentes consultadas

Copeland, Thomas E. and Weston J. Fred (2005). *Financial Theory and Corporate Policy*. 4 ed. Pearson Educación. 1000 p. New York.

Córdoba Padilla, Marcial (2007). *Administración Financiera*. Editorial URYCO, p. 206. Medellín.

Fernández Fernández, L. (2001) *La estructura financiera óptima de la empresa: aproximación teórica*. En línea. (Acceso 10 de septiembre de 2011). URL disponible en: <http://www.5campus.com/leccion/poldiv.php>.

Gitman, Lawrence J. y Núñez, Elisa (2003). *Principios de Administración Financiera*. Pearson Educación Published. 631 p. New York.

Modigliani - Miller (1958). *The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investments*. Baltimore: *The American Economic Review*. 263 p.

Van Horne, James (2003). *Administración Financiera*. 11<sup>a</sup>. Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana. 768 p. México D.F.

*Gestión del capital  
de trabajo***Competencias a formar**

- ▶ Identificar el concepto de administración del activo y pasivo a corto plazo, para poder realizar la planeación y control del capital de trabajo.
- ▶ Analizar la gestión financiera a corto plazo, el capital de trabajo y el equilibrio relacionado entre la rentabilidad y el riesgo.
- ▶ Describir el ciclo de conversión del efectivo, sus necesidades de financiamiento y las principales estrategias para administrarlo.
- ▶ Analizar cada uno de los rubros del activo y el pasivo corriente, fijando diferentes puntos de vista y estrategias.

## 5. Gestión del capital de trabajo

El capital de trabajo es un elemento fundamental para el progreso de las empresas, porque mide en gran parte el nivel de solvencia y define un margen de seguridad razonable para las expectativas de los gerentes y administradores, de alcanzar el equilibrio adecuado entre los grados de utilidad y el riesgo que maximizan el valor de la organización (Córdoba, 2007).

El capital de trabajo es la capacidad líquida que necesita una organización para afrontar los gastos operativos que aseguren su funcionamiento y representa el flujo financiero a corto plazo, participando en el estudio de la estructura financiera.

### 5.1. Capital de trabajo operativo

La administración del capital de trabajo determina la posición de liquidez de la empresa, necesaria para la sobrevivencia (Weston y Brigham, 1994). La gestión del capital de trabajo es uno de los objetivos fundamentales del administrador financiero, teniendo en cuenta su efecto sobre el riesgo y la rentabilidad de la empresa.

La gestión del capital de trabajo es el proceso operativo encargado de la planeación, ejecución y control del manejo de sus componentes, y sus adecuados niveles y calidad, que permitan minimizar el riesgo y maximizar la rentabilidad empresarial.

El más amplio panorama de liquidez lo muestra el presupuesto de efectivo, ya que pronostica los flujos de entrada y salida de efectivo, centrándose en la capacidad de la empresa de satisfacer sus flujos de salida. La administración del capital de trabajo es la administración de los activos y pasivos circulantes dentro de ciertos lineamientos.

Hay tres tipos de activos circulantes:

- Vencimientos circulantes de la deuda a largo plazo.
- Financiamiento asociado con un programa de construcción que será financiado con los fondos que se obtengan de una emisión de valores a largo plazo.
- El uso de deudas a corto plazo para financiar los activos.

### **Riesgo y rentabilidad**

La gestión del capital de trabajo está relacionada positiva o negativamente, con el grado de liquidez y de rendimiento operativo de la empresa. Estas variables son directamente proporcionales o sea, que cuando una de las variables aumenta también lo hace la otra y viceversa.

La **rentabilidad** es entendida como la utilidad después de gastos a la cual se llega a través de lo siguiente: aumentando los ingresos por medio de las ventas o disminuyendo los costos pagando menos por las materias primas, salarios o servicios que se presten.

El **riesgo** se entiende como la variabilidad de los resultados que se esperan, significa peligro para la empresa por no mantener suficiente activo circulante para hacer frente a sus obligaciones de efectivo a medida que estas ocurran, el cual está asociado en los negocios a tres aspectos:

- **El riesgo desde el punto de vista comercial**, inherente al propio mercado en que se desempeña la empresa donde es vital el análisis de la línea de negocios, teniendo en cuenta la rama en la cual se opera y el entorno económico-financiero.
- **El riesgo desde el punto de vista financiero**, tiene que ver con el nivel de endeudamiento y la relación entre financiamiento ajeno y propio; es decir, el análisis relacionado con la estructura financiera.
- **El riesgo desde el punto de vista operativo**, que se encuentra vinculado a las dimensiones óptimas de plantas y equipos, la utilización de los recursos y la relación con los niveles de venta; es decir, las condiciones de tecnología.

## **5.2. Políticas de capital de trabajo**

Las políticas del capital de trabajo están asociadas a las decisiones que toman los directivos de las finanzas, en relación con los niveles de activo y pasivo, circulantes que se fijen para realizar las operaciones de la empresa. Estos niveles tienen un impacto directo en el binomio riesgo-rentabilidad empresarial (Espinosa, 2007).

Las políticas de capital de trabajo hacen referencia a: los niveles fijados como meta para cada categoría de activos circulantes y la forma en que se financiaran los activos circulantes. Las empresas deben fijar políticas que lleven a que con la gestión del capital de trabajo se preserve la liquidez y se mejore el desempeño financiero tomando una o varias decisiones:

- **Restructuración de activos**, vendiendo activos no corrientes y así, contar con mayor cantidad de activos corrientes para poder hacer frente a los pasivos corrientes.
- **Refinanciación de pasivos**, renegociando las deudas a corto plazo y extender el plazo de pago, incrementando el pasivo no corriente y de esta manera, reduce las deudas a corto plazo sin modificar el activo corriente.
- **Aporte de accionistas**, con un aporte de capital por parte de los accionistas o reinversión de utilidades, lo que permitiría incrementar el activo corriente y el patrimonio neto.
- **Reducción del plazo de cobranzas**, reduciendo los días de las cuentas por cobrar y la empresa recauda el dinero con mayor rapidez.
- **Ampliación del plazo de pago**, ampliando los días de las cuentas por pagar, requiriendo menor capital de trabajo, porque tendrá mayor disponibilidad de efectivo.

Las empresas dedican el 60% del tiempo a la administración del capital de trabajo y operan buscando el equilibrio entre los activos circulantes, los pasivos circulantes y las ventas.

La inversión del capital de trabajo y políticas financieras tienen que ver con dos aspectos fundamentales: cuál es el nivel apropiado de los activos circulantes, en forma total y en cuentas específicas, y la forma en que deberían financiarse los activos circulantes.

### ***Políticas alternativas de inversión en activos circulantes***

Las políticas alternativas de inversión en activos circulantes son:

- **Política relajada**, que consiste en mantener una cantidad relativamente grande de efectivo, valores negociables e inventarios y a través de la cual las ventas se estimulan por medio de una política liberal de crédito, dando como resultado un alto nivel de cuentas por cobrar.
- **Política restringida**, donde se minimiza el mantenimiento de efectivo, de valores negociables, de inventarios y cuentas por cobrar.
- **Política moderada**, donde en la inversión en activos circulantes es moderada, entre la política relajada y la política restringida.

### ***Aspectos a tener en las políticas de capital de trabajo***

En la definición de las políticas de capital de trabajo, la empresa debe tener en cuenta lo siguiente:

- Activos circulantes permanentes son aquellos que se encuentran disponibles en la parte final de los ciclos de la empresa
- Activos circulantes temporales son aquellos que fluctúan con las variaciones estacionales o cíclicas que se dan dentro de la industria de una empresa.
- La deuda a corto plazo es más económica que la deuda a largo plazo y algunas empresas están dispuestas a sacrificar seguridad para obtener utilidades más altas.
- El crédito a corto plazo es más riesgoso debido a que si la empresa pide préstamos a largo plazo, sus costos por intereses serán relativamente estables a través del tiempo, y si es a corto plazo, sus gastos de intereses fluctuarán ampliamente, llegando a ser más altos y, si una empresa solicita préstamos a corto plazo puede ser incapaz de rembolsar su deuda.
- Un crédito a corto plazo es más fácil y rápido de conseguir, aunque existen restricciones a las organizaciones para otorgarlos. Las deudas a largo plazo se evitan por los costos de flotación (costos de emisión y colocación), que son generalmente altos cuando se usan deudas a largo plazo y también se incurre en costos por su pago por anticipado.
- Las tasas de interés de las deudas a corto plazo son en promedio menores que las de largo plazo.
- Las fluctuaciones en los requerimientos de capital de trabajo y por tanto de las necesidades de financiamiento, ocurren durante los ciclos de los negocios, las necesidades de capital de trabajo disminuyen durante las recesiones y aumentan en las épocas de auge.

### ***Políticas del capital de trabajo y su influencia en el riesgo y la rentabilidad***

Existe una estrecha relación entre las políticas del capital de trabajo y su influencia sobre el riesgo y la rentabilidad, así:

- La **política relajada** asegura elevados niveles de activos circulantes, estando la empresa preparada para cualquier eventualidad, manteniendo cantidades relativamente grandes de efectivo e inventarios y a través de lo cual, las ventas se estimulan por medio de una política liberal de crédito dando como resultado un alto nivel de cuentas por cobrar. Como resultado de la aplicación de esta política, será mayor la liquidez y por lo tanto menor el riesgo de insolvencia, así como menor la rentabilidad.
- La **política restringida** establece niveles bajos de activo circulante como efectivo, inventarios y cuentas por cobrar; es minimizada y como consecuencia, el riesgo y la rentabilidad de la empresa se verán elevados.
- La **política moderada** o intermedia, compensa los altos niveles de riesgo y rentabilidad con los bajos niveles de estos activos circulantes.

Es así, como al determinar la cantidad o nivel apropiado de los componentes del activo circulante, el análisis del capital de trabajo debe considerar la compensación entre rentabilidad y riesgo, donde, mientras mayor sea el nivel de activo circulante mayor será la liquidez de la empresa, si todo lo demás permanece constante; así mismo, con una mayor liquidez es menor el riesgo, pero también lo será la rentabilidad.

### 5.3. Gestión del efectivo

Se denomina efectivo a las monedas de metal o a los billetes de uso corriente, los saldos en las cuentas bancarias y aquellos otros medios o instrumentos de cambio, tales como cheques a favor de la empresa, giros postales telegráficos o bancarios, fondos de caja de cualquier tipo, las monedas extranjeras, las monedas de metales preciosos como el oro, plata, etc. (Redondo 2007).

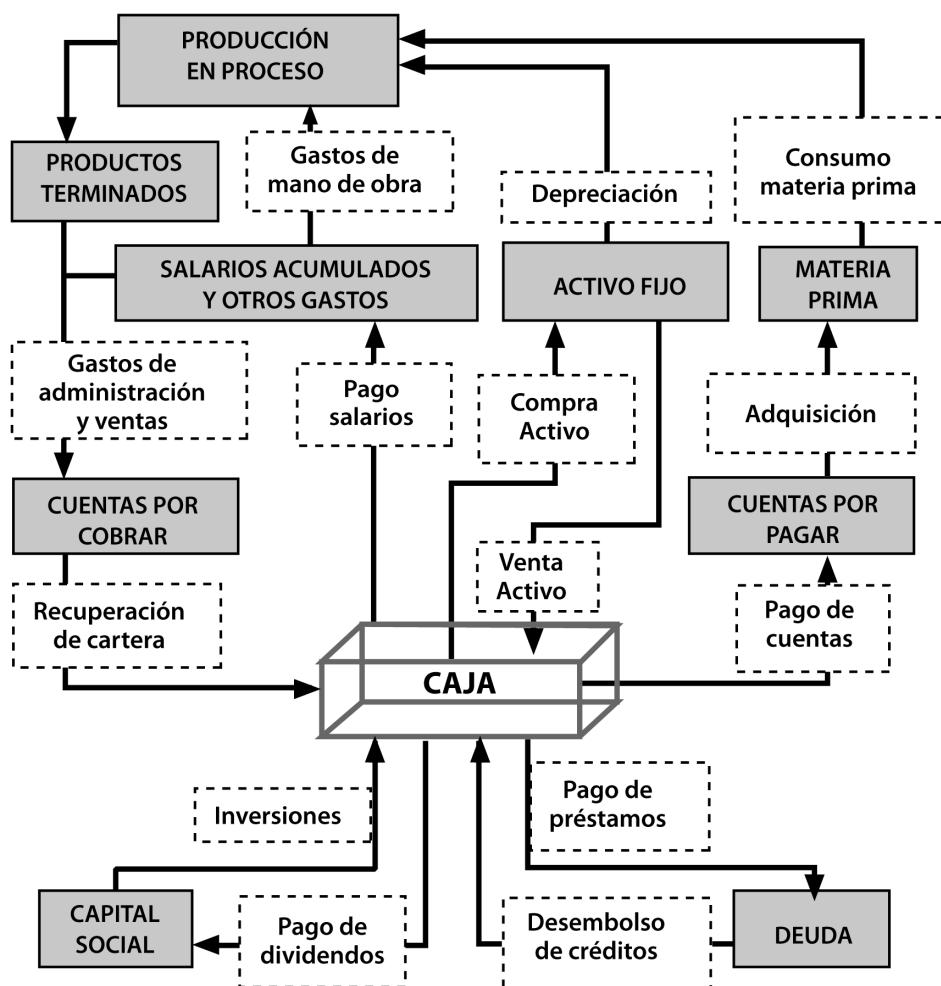
Podemos entonces identificar por efectivo a todos aquellos activos que, generalmente son aceptados como medio de pago, son propiedad de la empresa y cuya disponibilidad no está sometida a ningún tipo de restricción e incluye el dinero en billetes, monedas, los certificados de depósitos y los cheques, que se conserven a la mano, en la caja o en el banco.

Se acepta entonces como efectivo lo siguiente:

- **Dinero en caja**, como monedas y billetes, cheques, documentos de cobro inmediato o que pueden ser depositados en cuentas (giros bancarios, telegráficos o postales, facturas de tarjetas de crédito por depositar, etc.).
- **Efectivo en bancos**, como cuentas bancarias y cheques.

La gestión del efectivo, que incluye el concepto de caja y valores negociables, es de gran importancia en cualquier organización, ya que por medio de este se obtienen los bienes y servicios que se requieren para operar. Lo que indica, que el efectivo es el activo más líquido de un negocio.

Las operaciones de un negocio deben traducirse en la producción de bienes y servicios, que con la venta, se convierten en cuentas por cobrar, las cuales a través de la gestión de cobranza se convierten en efectivo.

**FIGURA 5.1 FLUJO DE EFECTIVO**

Fuente: (Córdoba, 2007).

### *Función de la gestión del efectivo*

La función de la gestión del efectivo inicia cuando un cliente expide un cheque, u otro documento de cobro inmediato, para pagar una cuenta por cobrar y termina cuando un acreedor, un empleado, obtiene los fondos cobrados por la organización para el pago de una cuenta por pagar o cualquier otra obligación a su cargo.

A la esfera de la gestión de las cuentas por cobrar corresponden todos los esfuerzos que hace la empresa, para lograr que sus deudores paguen sus cuentas en tiempo

determinado. La función de la gestión por general, en las organizaciones, está a cargo de la tesorería.

La función de la gestión del efectivo se apoya en el presupuesto de efectivo que es una proyección mensual de los ingresos y las deudas de la empresa, teniendo en cuenta la incertidumbre, para lo cual se preparan bajo supuestos alternos, sirviendo de base a la planeación y control.

La actividad de tesorería juega un papel fundamental en la administración, eficiente de los recursos financieros, ella es la parte de las finanzas que se dedica al estudio, gestión y control del efectivo. El departamento de Tesorería de una empresa abarca áreas tales como:

- **La presupuestación**, que es la parte de la tesorería encargada de la proyección del efectivo jugando el rol protagónico el presupuesto de efectivo.
- **La gestión de circulante**, que abarca las políticas y estrategias del activo circulante en general, así como la concepción y determinación de las entradas y salidas de efectivo, la necesidad de la determinación de un saldo óptimo y el control de lo que se presupuestó.
- **La gestión de la liquidez**, que incluye la gestión de ventas y cobros a clientes y la gestión de compras y pagos a proveedores, donde es importante la determinación del saldo óptimo de efectivo.

La tesorería financia el ciclo productivo de la empresa en marcha, con una circulación continua de capital, el dinero en caja y bancos, los bienes materiales (inventarios, equipos y edificios), y los activos financieros semilíquidos (cuentas por cobrar), los que finalmente terminan convirtiéndose en efectivo.

A partir de aquí podemos señalar que las funciones fundamentales de la tesorería son:

- Control y planificación de la liquidez.
- Gestión de las necesidades y los excedentes a corto plazo.
- Gestión de operaciones en divisas.
- Control y evaluación de riesgos en las operaciones de tesorería.
- Administración de la exposición al riesgo de cambio.
- Contabilizar las operaciones de tesorería, así como determinar su rentabilidad.
- Control de las operaciones de tesorería.
- Control y gestión de las relaciones bancarias.

### ***La liquidez***

La liquidez se entiende como la rapidez o facilidad que tiene un activo de convertirse en efectivo, siendo el dinero el activo líquido por excelencia. Los activos presentan diferentes grados de liquidez, de acuerdo con la facilidad con que pueden convertirse en efectivo.

Los activos diferentes al efectivo, presentan dos dimensiones en cuanto a la liquidez:

1. El tiempo necesario para convertirse en dinero.
2. El grado de seguridad de que convierta en dinero.

El estudio de la liquidez en las organizaciones se centra en el cálculo del importe de sus activos más líquidos, como son el efectivo y valores realizables. La gestión de la liquidez tiene que ver con el uso racional del efectivo y entre sus objetivos se tienen:

- No mantener saldos ociosos.
- Efectuar los pagos a tiempo.
- Evitar trabajar con tasas de interés y tasas de cambio desfavorables.

Para el cumplimiento de los objetivos la gestión de liquidez se cuenta con:

- La administración del efectivo (*cash management*).
- La gestión de fondos.
- La gestión de riesgos de cambio e interés.

### ***Principios básicos para la gestión del efectivo***

Existen cuatro principios básicos para la gestión eficiente del flujo de efectivo en una empresa determinada, logrando un equilibrio entre las entradas de dinero y las salidas de dinero, así:

**1<sup>º</sup>. Siempre que sea posible se deben incrementar las entradas de efectivo,** ya sea incrementando el volumen de ventas y el precio de venta, o mejorando e impulsando las ventas de mayor margen de contribución.

**2<sup>º</sup>. Siempre que sea posible se deben acelerar las entradas de efectivo,** bien sea incrementando las ventas al contado, solicitando anticipo a los clientes o reduciendo los plazos del crédito.

**3<sup>ro</sup>. Siempre que sea posible se deben disminuir las salidas de dinero,** buscando la reducción de precios con los proveedores, reduciendo la pérdida de tiempo en la producción, demás actividades de la empresa y reduciendo los costos de producción.

**4<sup>to</sup>. Siempre que sea posible se deben demorar las salidas de dinero,** negociando con los proveedores los mayores plazos posibles y adquiriendo los activos cuando se van a necesitar.

La aplicación de un principio puede contradecir a otro, caso en el cual se debe evaluar el efecto directo de la aplicación de cada principio y las consecuencias adicionales que pueden incidir sobre el flujo del efectivo.

### *Razones de mantener el efectivo*

Las empresas mantienen efectivo por las siguientes razones fundamentales (Keynes, 1936):

- **Transacciones** o requerimiento de efectivo para hacer frente a los pagos que se presentan en el curso normal de los negocios como adquisición de materia prima, pago de mano de obra, compra de activos fijos, pagos de dividendos, entre otros.
- **Compensación** o necesidad de mantener saldos compensatorios en las entidades financieras, con el propósito de obtener créditos.
- **Precaución** o requerimiento de saldos para hacer frente a eventualidades inesperadas, los cuales se pueden reducir en la medida en que sean más previsibles los flujos de efectivo y la posibilidad de obtener préstamos de inmediato para afrontar este tipo de egresos.
- **Especulación**, relacionada con la necesidad de mantener efectivo para aprovechar oportunidades de negocios, como las promociones de bienes o cambios en los precios de los valores.

No obstante lo anterior, en general las empresas se centran en los motivos de transacción y precaución conservando estas cantidades en efectivo y en valores realizables.

### *Estrategias básicas para la gestión del efectivo*

Las estrategias básicas que deberán seguir las empresas en lo referente a la gestión del efectivo son las siguientes:

- **Cubrir las cuentas por pagar** lo más tarde posible sin ganar la posición crediticia de la empresa, pero aprovechando cualquier descuento en efectivo que resulte favorable..

**Utilizar el inventario** lo más rápido posible, a fin de evitar existencias que podrían resultar en el cierre de la línea de producción o en una pérdida de ventas.

**Cobrar las cuentas pendientes** lo más rápido posible, sin perder ventas futuras debido a procedimientos de cobranza demasiado apremiantes. Pueden emplearse los descuentos por pronto pago, de ser económicamente justificables, para alcanzar este objetivo.

En la gestión del efectivo debe existir coordinación entre las entradas, por concepto de ingresos, y salidas por concepto de costos, proyectando las necesidades y excedentes de efectivo durante el año.

### ***Gestión del efectivo en escenario internacional***

Las compañías multinacionales manejan diferentes divisas, fruto de sus operaciones, estando así sometidas al riesgo cambiario, para lo cual es necesario hacer ajustes que le sirvan de protección, así:

- En países con **revaluación**, las cuentas por cobrar deben ser hechas efectivas lo más pronto posible, en tanto que, el pago de cuentas por pagar debe retrasarse lo más que se pueda.
- En países con **devaluación**, las cuentas por cobrar deben hacerse efectivas lo más tarde posible, en tanto que, las cuentas por pagar se deben cancelar inmediatamente.

### ***Ciclo de conversión del efectivo***

El ciclo del efectivo en la empresa va desde la compra de materiales, mano de obra, otros costos y gastos de fabricación, hasta la comercialización y cobro de las ventas, para luego poder reiniciar la actividad. Si existen beneficios que permitan aumentar el volumen o invertirlos en activos fijos. Ciclo de conversión del efectivo es el plazo del tiempo que corre, desde que se hace el pago por la compra de materia prima hasta la cobranza de las cuentas por cobrar generadas por la venta del producto final.

En el ciclo de conversión del efectivo están inmersos los siguientes indicadores:

- **El período de conversión del inventario**, que es el plazo promedio de tiempo que se requerirá para convertir los materiales en productos terminados y después venderlos. Se calcula dividiendo el inventario entre las ventas diarias.

$$\text{Período de conversión de inventario} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Ventas por día}}$$

- **El período de cobranza de las cuentas por cobrar**, que es el plazo promedio de tiempo que se requiere para convertir en efectivo las cuentas por cobrar, es decir, cobrar el efectivo resultado de las ventas y se calcula dividiendo las cuentas por cobrar entre el promedio de ventas a crédito por día.

$$\text{El período de cobranza de las cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas a crédito} / 360}$$

- **El período de diferimiento de las cuentas por cobrar**, que es el plazo promedio de tiempo que trascurre entre la compra de los materiales y la mano de obra y el pago en efectivo de los mismos.

$$\text{El período de diferimiento de las cuentas por pagar} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras a crédito}/360 \text{ días}}$$

El ciclo de conversión de efectivo es igual al plazo de tiempo, que transcurre entre los gastos reales de efectivo de la empresa erogados para pagar los recursos productivos (materiales y mano de obra) y las entradas de efectivo provenientes de la venta de productos (plazo entre el pago de mano de obra y materiales y la cobranza de las cuentas por cobrar), el ciclo de conversión es igual al plazo promedio de tiempo durante el dinero queda invertido en activos circulantes.

$$\begin{aligned} &\text{Período de conversión del inventario} + \text{período de cobranza de las cuentas por cobrar} \\ &- \text{período de diferimiento de las cuentas por pagar} = \textbf{Ciclo de conversión de efectivo} \end{aligned}$$

El ciclo de conversión de efectivo se puede recortar así:

- Reduciendo el período de conversión del inventario con ventas más rápidas y eficiencia de productos.
- Reduciendo el período de cobranza.
- Extendiendo el período de diferimiento de las cuentas por cobrar a través del retardamiento de sus propios pagos.

El período de cobranza y el período de diferimiento de las cuentas por pagar afectan al ciclo e influyen en las necesidades de activos circulantes de la empresa y del financiamiento de dichos activos.

### ***Flujo de caja***

El flujo de caja es el movimiento del efectivo en las operaciones del negocio, teniendo en cuenta que:

- Es un importante reporte y/o herramienta de gestión empresarial (decisión y acción).
- Tiene un acumulado real y una proyección.
- Mide capacidad de pago de una empresa.
- Alerta necesidades de financiamiento.
- Establece estándares para control posterior.
- Registra los ingresos y egresos de efectivo, reflejando movimientos de operaciones, inversiones y financiamiento.

### ***Necesidad del flujo de caja***

El flujo de caja es muy utilizado por los inversionistas, teniéndolo como uno de los indicadores que ayuda a tomar decisiones a las gerencias de empresas, para invertir capital en áreas que ofrecen los más atractivos porcentajes de rendimiento. Para preparar el flujo de caja se requiere:

- Definir moneda: euro, dólares (prever la posible inflación y devaluación).
- Pronosticar ventas y cobranzas a conciencia, consecuencia de estrategia de mercado.
- Establecer los recursos y pagos necesarios para lograr pronósticos, que tengan como consecuencia, el cumplimiento de las estrategias de producción.
- Establecer todos los gastos operativos que tenga la empresa, como sueldos, cargas sociales, impuestos, proveedores en general, materiales, renovaciones de equipos, etcétera; que permitan la operatividad del negocio.
- Registrar todas las deudas contraídas y reflejar en el flujo de caja el pago del servicio de la deuda (capital más intereses).
- Establecer el endeudamiento por concertar, para las necesidades operativas y de inversión, adecuando el flujo de pagos a los ciclos del negocio.
- Simular los escenarios posibles: optimista, realista y pesimista.
- Guardar coherencia del flujo de caja proyectado con los otros estados contables proyectados (incluyendo el presupuesto de venta, producción, compras, inversión, etc.).

Los responsables de cada área deben de preparar la información que se registrará en el flujo de caja. La responsabilidad del área financiera que prepara el fluido de caja, es la de cuestionar, la información a ingresarse.

### ***Puntos resaltantes que permiten describir el análisis del flujo de caja***

Los puntos resaltantes que permiten describir el análisis del flujo de caja son:

- **Colchón financiero:** fondo de líquido o de reserva que sirve para cubrir eventuales responsabilidades.
- **Razones de Tesorería:** mide solo el disponible versus todas las obligaciones corrientes.

Lo anterior permite responder las siguientes preguntas:

- ¿La empresa genera gran déficit operativo?
- ¿El nivel de ingresos es factible de alcanzar?
- ¿El nivel de egresos es coherente con el de ingresos?
- ¿Si hay déficit operativo, este se va a ahondar?
- ¿El financiamiento proyectado podrá ser pagado por las operaciones actuales y futuras que dependen de la inversión?
- ¿Los supuestos de las proyecciones resisten rigurosidad?
- ¿Cuáles son los rubros más importantes?

### ***¿Por qué y para qué utilizar el flujo de caja?***

El flujo de caja se puede utilizar, por y para:

- Anualmente, mensualmente, semanalmente y diariamente tenemos que conocer cuál es nuestra necesidad.
- Saber si la empresa es viable operativamente.
- Definir cuándo y cuánto, tipo de financiamiento es necesario.
- Enfocar el problema en cuentas por cobrar, cuentas por pagar, financiamiento y costo, tributos, inversiones y otros.
- Herramienta de compromiso, de comunicación, de control y de premiación, como también de sanción.
- Es un reporte de gestión que nos permite ex-ante, tomar decisiones para mejorar ingresos y reducir egresos, nos llama a ser creativos y a buscar alternativas de solución.
- Realizar un constante control y seguimiento al cumplimiento de las cobranzas proyectadas, a través de los comités de créditos y cobranzas.
- Realizar una gestión de facilidades crediticias en plazos y tasas, ante entidades financieras (descuento de cheques diferidos o de pagarés);

- adelantos en cuenta; apertura de cartas de crédito para financiamiento de importaciones; cartas fianzas; exportaciones; etc.).
- Evaluar las necesidades financieras de su empresa previendo o anticipando en su momento, la decisión de solicitar un financiamiento externo.
  - Controlar lo previsto frente a lo real.

### **Ciclo de caja**

Es el período que trascurre desde el momento que la empresa compra la materia prima, hasta que se efectúa el cobro por la venta del producto terminado o servicio prestado.

En el ciclo de caja están inmersos los siguientes indicadores:

$$\text{Ciclo de caja} = \frac{\text{Desembolsos totales anuales en días}}{\text{Saldo promedio en caja}}$$

$$\text{Rotación de caja} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Ciclo de caja}}$$

$$\text{Saldo óptimo de caja} = \frac{\text{Desembolsos totales anuales}}{\text{Rotación de caja}}$$

### **Valores negociables**

Son activos corrientes de la empresa, que consisten en inversiones a corto plazo que realiza para obtener rendimientos sobre fondos que temporalmente no requiere en sus operaciones, generando intereses, sin que por ello sacrifiquen parte de su liquidez. Los valores negociables son instrumentos del mercado monetario que pueden convertirse fácilmente en efectivo.

Las características básicas de los valores negociables tienen que ver con el grado de su posible **comercialización**, para lo cual deben tener dos características básicas:

**1ra.** Un **mercado fácil** con amplitud y capacidad para reducir al mínimo la cantidad de tiempo necesaria para convertirlo en efectivo.

**2da.** La **probabilidad de pérdida en su valor**, ya que si el precio de mercado que se recibe al liquidar un valor se desvía significativamente del monto invertido, este no será atractivo para la empresa.

El tipo de valores negociables que compra una empresa depende en gran medida del motivo de la compra y se basan en los siguientes motivos:

- **La seguridad**, buscando con la adquisición de valores negociables, una fuente de liquidez inmediata para atender la cuenta de caja de la empresa, razón por la cual, estos valores deben ser muy líquidos para poder satisfacer demandas inesperadas de caja.
- **Las transacciones**, con los que se espera efectuar con ellos algún pago futuro, teniendo en cuenta su convertibilidad en efectivo rápidamente.
- **La especulación**, ya que la empresa en ocasiones no tiene una utilización para ciertas sumas de dinero y estas son mantenidas para aprovechar oportunidades de negocio.

La alternativa entre rendimientos por intereses y costos de emisión, y colocación, es un factor importante para determinar la proporción exacta de los activos líquidos de la empresa que convierte en valores negociables, los cuales pueden ser emitidos por el gobierno o por las empresas privadas.

### *Costo de oportunidad.*

El costo de oportunidad se entiende como aquel en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa y despreciar otra. Tomar una decisión significa renunciar a la utilidad o beneficio que ofrece la decisión descartada.

A nivel empresarial, siempre que se va a realizar una inversión, está presente el dilema y la incertidumbre de si es mejor invertir en una opción o en otra. Cada opción trae consigo ventajas y desventajas, las cuales hay que evaluar adecuadamente, para decidir cuál permite un menor costo de oportunidad.

El **costo de oportunidad** de una decisión está sujeto a las condiciones que pueden cambiar en el futuro, haciéndose necesaria un estudio y análisis de las variables que afectan una u otra opción, para poder anticipar el comportamiento futuro de cada una de las opciones elegidas, y así poder hacer una evaluación para determinar con exactitud el comportamiento del costo de oportunidad en el mediano y largo plazo.

El **costo de oportunidad de una inversión** es el valor descartado debido a la realización de la misma o, también, el costo de la **no realización** de la inversión, medido por la rentabilidad esperada de los fondos invertidos en el proyecto.

## 5.4. Gestión de las cuentas por cobrar

Las empresas ofrecen créditos a sus clientes con el propósito de incrementar sus ventas, lo que implica, establecer condiciones acorde con el sector donde opera y las características de los clientes. Estas ventas a crédito son las que originan las cuentas por cobrar, para lo cual se requiere una gestión adecuada (Gómez, 2002).

La adecuada gestión de los recursos invertidos en cuentas por cobrar, es una de las más importantes responsabilidades de la gestión financiera de la empresa, para alcanzar los propósitos institucionales. En esta labor, que implica asumir riesgos, se deben estudiar rendimientos, al igual que investigar y mejorar políticas de cobranzas.

### *Variables a considerar y evaluar en la gestión de las cuentas por cobrar*

Las variables a considerar y evaluar en la gestión de las cuentas por cobrar son:

- **Gastos de oficina.** Si los estándares de crédito se hacen más flexibles, más crédito se concede, aumentándose los costos de oficina, pero si los estándares de crédito son más rigurosos se concede menos crédito y por ende los costos disminuyen.
- **Inversión de cuentas por cobrar.** Existe el costo del manejo de cuentas por cobrar, en la medida en que aumenten las cuentas por cobrar de la empresa es más costoso su manejo y viceversa. Los estándares de crédito más flexibles dan como resultado costos de manejo más altos y las restricciones en los estándares dan como resultado, costos menores de manejo.
- **Estimación de cuentas incobrables.** Una variable, que se afecta por los cambios en los estándares de crédito, es la estimación de cuentas incobrables. La probabilidad o riesgo de adquirir una cuenta de difícil cobro, aumenta a medida que los estándares de crédito se hacen más flexibles y viceversa.
- **Volumen de ventas.** A medida que los estándares de crédito se hacen más flexibles se espera que aumenten las ventas y las restricciones las disminuyen, teniéndose incidencia directa con los costos e ingresos de la empresa y por ende, la utilidad esperada.

### *Obtención de la información de crédito*

Para el otorgamiento de crédito, las empresas hacen la evaluación al cliente, solicitando información financiera y crediticia, junto con referencias de crédito. Las fuentes externas principales de información crediticia son:

- **Estados financieros.** Para analizar la estabilidad financiera del cliente, su liquidez, rentabilidad y capacidad de endeudamiento. Aunque en un balance o un estado de resultados no aparece información con respecto a las normas de pago pasadas, el conocimiento de la situación financiera de la empresa puede indicar la naturaleza de la gestión financiera total.
- **Oficinas de intercambio de referencias o centrales de riesgo.** Las empresas pueden obtener información de crédito por medio de los sistemas de intercambio de referencias, que es una red de intercambio de información crediticia. Accediendo a suministrar información crediticia a esta oficina de créditos acerca de sus clientes actuales, una empresa adquiere el derecho de solicitar información a la Oficina de Créditos relacionada con clientes en perspectiva.
- **Verificación bancaria.** Puede que sea posible que el banco de la empresa obtenga información crediticia del banco del solicitante. Normalmente, se suministra un estimado del saldo en caja de la empresa.
- **Otros proveedores.** Este consiste en obtener información de otros proveedores que vendan al solicitante del crédito y preguntarles, ¿cuáles son las normas de pago y sus relaciones inter-empresariales?

### *Factores determinantes en la gestión de las cuentas por cobrar*

Una adecuada gestión de las cuentas por cobrar dependerá de varios factores:

- **Nivel de ventas,** ya que al incrementarse las ventas también se incrementa la cartera, lo que implica asumir los mayores riesgos de incobrabilidad.
- **Tipo de clientes,** debido a que entre más diversos sean los clientes, existe menor riesgo de incobrabilidad.
- **Riesgo crediticio,** se tiene que calificar el riesgo que implica vender a nuevas empresas o el hecho de extender su línea de crédito a sus actuales clientes.
- **Política de incobrabilidad,** siendo fundamental contar con buenas políticas de acercamiento ante la existencia de deudores morosos o incobrables.
- **Plazo de cobranza,** se deben relacionar los cobros de las ventas con los pagos de dicha transacción, porque aplazar cobranzas de clientes es una concesión de crédito que puede afectar directamente la gestión del capital de trabajo.

La cartera **sana** debe estar conformada por una gran diversidad de clientes, plazos de cobranzas reducidos, bajo índice de morosidad e incobrabilidad y políticas de cobranzas explícitas y claras. Una buena política financiera se vislumbra a través de los resultados de la gestión de su cartera.

### ***Políticas de crédito y cobranza***

Las condiciones económicas y las políticas de crédito de la organización constituyen las influencias principales en el nivel de cuentas por cobrar de la organización. Las políticas de crédito y cobranza están interrelacionadas con la fijación de precios de un producto o servicio y deben contemplarse, como parte del proceso global de competencia.

Entre las variables de políticas a considerar figuran:

- La calidad de las cuentas comerciales aceptadas.
- La duración del período de crédito.
- El descuento por pronto pago.

Cualquier condición especial, en conjunto con estos elementos, determina en gran parte el período promedio de cobro y la proporción de las pérdidas por cuentas malas. La empresa puede disminuir su estándar de calidad para las cuentas que acepta, siempre y cuando la rentabilidad de las ventas producidas exceda a los costos adicionales de las cuentas por cobrar.

Los costos de disminuir los estándares de crédito son:

- Un departamento mayor de crédito
- El trabajo de oficina de verificar las cuentas adicionales y atender el mayor volumen de cuentas por cobrar
- La mayor probabilidad de pérdidas en cuentas malas.
- El costo de oportunidad de las cuentas adicionales por cobrar, producido por el aumento de ventas y el período promedio de cobros más lento al recibir nuevos clientes por los estándares de crédito menos estrictos.
- La rentabilidad comparada contra el rendimiento requerido con los cambios en las normas de crédito.

Una política de crédito óptima incluiría ampliar el crédito comercial en forma tal que la rentabilidad marginal sobre las ventas adicionales sea igual al rendimiento requerido sobre la inversión adicional en cuantas por cobrar.

La mayor probabilidad de pérdidas en cuentas malas.

El costo de oportunidad de las cuentas adicionales por cobrar, producido por el aumento de ventas y el período promedio de cobros más lento al recibir nuevos clientes por los estándares de crédito menos estrictos.

La rentabilidad comparada contra el rendimiento requerido con los cambios en las normas de crédito. Una política de crédito óptima incluiría ampliar el crédito comercial en forma tal, que la rentabilidad marginal sobre las ventas adicionales sea igual al rendimiento requerido sobre la inversión adicional en cuantas por cobrar.

### ***Obtención de la información de crédito y condiciones de crédito***

Dentro de las principales tareas de dicha gestión de la cartera se encuentran:

- **Investigación de la capacidad de pago del cliente.** A partir de diversas fuentes de información, dentro de las cuales se encuentran: solicitud de referencias a ciertos proveedores o competidores, consultas a agencias especializadas en informes comerciales, consultas a bancos u otras entidades financieras y el análisis de información histórica y de los estados financieros, entre otros.
- **Fijación del tope de crédito a para cada cliente.** Con el personal de ventas se obtiene información del desempeño comercial de cada cliente, para fijar los montos de crédito, que varían según las condiciones del mercado y de la empresa.
- **Instrumentación de la deuda comercial.** A través de distintos documentos como pagarés, cheques, garantías y avales para facilitar la cobranza, ante la presencia de posibles morosos.
- **Cobro de deudas vencidas.** Comprende las diferentes acciones de cobranza para los deudores morosos, como: llamadas telefónicas, las visitas a domicilio, los informes patrimoniales y otros. Generalmente, esta actividad se contrata con empresas especializadas en recuperación de cartera.

### *Condiciones del crédito*

Las condiciones de crédito ayudan a la empresa a obtener mayores clientes, pero pueden tener efectos en su rentabilidad total. Se deben evaluar los diferentes factores, tanto positivos como negativos, así:

- Con el descuento por pronto pago se esperan cambios y efectos en las utilidades, porque el volumen de ventas debe aumentar pero el precio por unidad disminuye.
- Si la demanda es elástica, las ventas deben aumentar como resultado de la disminución de este precio.
- El período de cobro promedio debe disminuir, reduciendo así el costo del manejo de cuentas por cobrar. La disminución en cobranza proviene del hecho que algunos clientes, quienes antes no tomaban los descuentos por pago, ahora lo hagan.
- La estimación de las cuentas incobrables debe disminuir, porque como en promedio los clientes pagan más pronto, debe disminuir la probabilidad de una cuenta mala, este argumento se basa en el hecho que, mientras más se demore un cliente en pagar es menos probable que lo haga.
- Mientras más tiempo transcurra, hay más oportunidades que un cliente se declare técnicamente insolvente o en bancarrota.
- Tanto la disminución en el período promedio de cobro, como la disminución en la estimación de cuentas incobrables, deben dar como resultado un aumento en las utilidades.

El aspecto negativo de un aumento, de un descuento por pronto pago, es una disminución en el margen de utilidad por unidad, ya que hay más clientes que toman el descuento y pagan un precio menor.

La disminución o eliminación de un descuento por pronto pago tendría efectos contrarios.

Los efectos cuantitativos de los cambios en descuentos por pronto pago se pueden evaluar por un método, similar al de la evaluación de cambios de las condiciones de crédito.

### ***Las 5 C del crédito***

En el mundo de los negocios es fundamental mantener finanzas sanas, estas se construyen sobre la base de un adecuado manejo de los recursos y una efectiva administración de los ingresos. Dentro de este renglón, precisamente, es donde la administración de los créditos cobra un valor principal, por esto es fundamental que todo crédito garantice ser cobrado y para ello, debe de ser correctamente analizado (Pérez, 2008).

Las 5 C del crédito son:

- **Carácter.** Es el registro de la historia crediticia de cliente, su cumplimiento de las obligaciones pasadas. Son las cualidades de solvencia moral que tiene el deudor para responder al crédito.
- **Capacidad.** Posibilidad de pago del solicitante de las obligaciones requeridas, para lo cual se analizan sus estados financieros, destacando sobre todo la liquidez y las razones de endeudamiento; se lleva a cabo, para evaluar la capacidad del solicitante, para lo cual se toma en cuenta la antigüedad, el crecimiento de la empresa, sus canales de distribución, actividades, operaciones, zona de influencia, número de empleados y sucursales, entre otras.
- **Capital.** Solidez financiera del solicitante que se refleja por su posición de propietario, para lo cual se analiza la deuda del solicitante, en relación con su capital contable y sus razones de rentabilidad. Se refiere a los valores invertidos en el negocio, así como sus compromisos, es decir, el estudio de sus finanzas para su evaluación requiere del análisis de su situación financiera.
- **Colateral.** Son todos aquellos elementos de que dispone el negocio o sus dueños, para garantizar el cumplimiento de pago en el crédito, es decir, las garantías o apoyos colaterales. Cuanto mayor sea la cantidad de activos disponibles, para lo cual se hace una revisión del balance general del

solicitante, el cálculo del valor de sus activos y cualquier demanda legal presentada contra el solicitante.

- **Condiciones.** Es el ambiente de negocios y la economía actual, así como cualquier circunstancia particular que afecte alguna de las partes de la transacción de crédito. Son los factores externos que pueden afectar la marcha de algún negocio, es decir, aquellos que no dependen de su trabajo. Los negocios en general y las condiciones económicas sobre las que los individuos no tienen control, pueden alterar el cumplimiento del pago, así como su deseo de cumplir con sus obligaciones.

Generalmente, el analista de crédito presta mayor atención a las dos primeras C (carácter y capacidad); porque representan los requisitos básicos para la concesión del crédito. Las tres últimas (capital, colateral y condiciones), son importantes en la elaboración del contrato de crédito y tomar la decisión de crédito final, que depende de la experiencia y el criterio del analista de crédito.

### ***Aceleración del cobro***

La aceleración de los cobros es la reducción de la demora entre el momento,, en que los clientes pagan sus cuentas y los cheque se cobran, quedando el dinero disponible en caja para ser utilizado.

Las empresas deben hacer efectivas las cuentas por cobrar tan pronto sea posible y diferir, lo más que se pueda, el pago de las cuentas por pagar, pero manteniendo al mismo tiempo la imagen de crédito de la organización con los proveedores. Existen diferentes técnicas de aceleración de los cobros y control de pagos, como los siguientes:

- Aceleración del tiempo de envío por correo de los pagos de los clientes a la organización.

Reducción del tiempo durante el cual los pagos recibidos por la organización permanecen como fondos no cobrables.

Aceleración del movimiento de los fondos a los bancos de pago.

La reducción del tiempo durante el cual los pagos, recibidos por la organización, permanecen como fondos no cobrables, representa el tiempo en que los cheques están en tránsito, que comprende dos aspectos:

- El tiempo que le lleva a la empresa procesar los cheques en forma interna, que va desde el momento en que se recibe el cheque hasta que se deposita para ser acreditado a la cuenta de la organización.

El tiempo que se tarda el canje de los cheques en el sistema bancario, convirtiéndose en efectivo cuando se presenta al banco girado y este lo paga en realidad, ya que la empresa no puede hacer retiros sobre un depósito hasta que los cheques que componen dicho depósito sean cobrados.

Otras maneras de acelerar el proceso de cobro de la cartera son:

**Transferencia de fondos.** El movimiento de fondos entre los bancos se puede hacer mediante: transferencias por sistema, transferencia de cheques entre depositantes y transferencia electrónica de cheques mediante cámara de compensación.

**Concentración bancaria.** Es la aceleración del flujo de los fondos de una organización, estableciendo centros estratégicos de cobranza, donde a los clientes en un área geográfica determinada se les indica remitir sus pagos a un centro de concentración de cobros en esa área.

### *Políticas de cobro*

Las políticas de cobro son los procedimientos que la empresa utiliza para cobrar sus cuentas por cobrar a su vencimiento, las cuales están ligadas a las políticas de créditos empleadas. La efectividad de las políticas de cobro se ve reflejada en el volumen de cuentas incobrable que presente la empresa.

La efectividad de las políticas de cobro de la empresa se puede evaluar parcialmente examinando el nivel de estimación de cuentas incobrables. Este nivel no depende solamente de las políticas de cobro sino también, de la política de créditos en la cual se basa su aprobación.

Si la empresa es demasiado agresiva en su gestión de cobro, puede reducir sus ventas. Si los pagos no se reciben en la fecha de su vencimiento, debe esperar un período razonable antes de iniciar los procedimientos de cobro. A medida que una cuenta envejece más y más, la gestión de cobro se hace más personal y más estricta.

Los procedimientos básicos de cobro que, en el orden normalmente, siguen las empresas son:

- **Cartas.** Después de cierto número de días, contados a partir de la fecha de vencimiento de una cuenta por cobrar, normalmente la empresa envía una carta en buenos términos recordándole al cliente su obligación. Si la cuenta no se cobra dentro de un período determinado, después del envío de la carta, se envía una segunda carta más perentoria.

- **Llamadas telefónicas.** Si las cartas son inútiles, el gerente de Créditos de la empresa puede llamar al cliente y exigirle el pago inmediato. Si el cliente tiene una excusa razonable se pueden hacer arreglos para prorrogar el período de pago.
- **Utilización de agencias de cobros.** Una empresa puede entregar las cuentas incobrables a una agencia de cobros o a un abogado para que las haga efectivas. Normalmente, los honorarios para esta clase de gestión de cobro son bastante altos y puede ser posible, que reciba un porcentaje menor del que se espera recibir.
- **Cobro judicial.** Este es el paso más estricto en el proceso de cobro, donde las empresas pueden utilizar las empresas especializadas en cobranza, procedimiento que además de costoso puede implicar la pérdida del cliente, reduciendo así la posibilidad de futuros negocios.

### ***Indicadores de gestión de la cartera***

La eficiencia de la gestión de las cuentas por cobrar se mide a través de indicadores, que se relacionan a continuación:

- **Plazo medio de cobranza,** que permite apreciar cuál fue el tiempo promedio de cobranza de los clientes de una compañía para un período determinado en días.  
Promedio de Cobranza = Saldo de cuentas por cobrar / Venta promedio diaria
- **Rotación promedio de cartera en veces,** que determina el número de veces que rotó el saldo de la cartera de clientes de una empresa para un período.  
Rotación promedio de la cartera = Venta Anual / Saldo Promedio Cuentas por Cobrar
- **Plazo medio de antigüedad de cartera,** indica el plazo promedio de antigüedad de la cartera de una empresa en un período de tiempo dado.  
Promedio de antigüedad de la cartera =  $\frac{\text{Sumatoria de la cartera} \times \text{días de antigüedad}}{\text{Saldo total de la cartera}}$
- **Porcentaje promedio de incobrabilidad de la cartera,** que indica el porcentaje de incobrabilidad sobre la cartera de una empresa en un período determinado de tiempo.  
Promedio de incobrabilidad de la cartera = Saldo de incobrables / Saldo total cartera

## Ejercicio

A partir de la siguiente información, se establecen los indicadores, así:

Ítem	Año 1	Año 2
Ventas Anuales	\$ 9.000.000	\$ 7.000.000
Clientes o deudores por ventas	\$ 750.000	\$ 490.000
<b>Composición de clientes</b>		
Menos de 30 días:	\$ 375.000	\$ 256.000
Entre 30 y 60 días:	\$ 154.000	\$ 100.000
Entre 60 y 90 días:	\$ 86.000	\$ 40.000
Más de 90 días:	\$ 65.000	\$ 19.000
Morosos:	\$ 45.000	\$ 30.000
En cobro jurídico:	\$ 10.000	\$ 25.000
Incobrables:	\$ 15.000	\$ 20.000

### Plazo Promedio de Cobranza Año 1

Venta media diaria:  $\$9.000.000 / 365 = \$24.657$

Plazo medio de cobro:  $\$750.000 / \$24.657 = 30.4$  días

### Rotación promedio de cartera Año 1

Rotación media:  $\$9.000.000 / \$750.000 = 12$  veces

### Promedio de antigüedad de cartera Año 1

	Total	Media	Sumatoria
Menos de 30 días:	\$375.000	15 días	\$5.625.000
Entre 30 y 60 días:	\$154.000	45 días	\$6.930.000
Entre 60 y 90 días:	\$ 86.000	75 días	\$6.450.000
Más de 90 días:	\$ 65.000	120 días	\$7.800.000
Morosos:	\$ 45.000	180 días	\$8.100.000
	<b>\$725.000</b>	<b>Sumatoria</b>	<b>\$34.905.000</b>

Saldo clientes \$ 725.000

Antigüedad promedio 48 días

### Promedio de morosidad e incobrables de cartera año

Promedio mora:  $\$45.000 / \$750.000 = 6\%$

Promedio incobrables:  $\$15.000 / \$750.000 = 2\%$

## 5.5. Gestión del inventario

La gestión de inventarios le permite a la empresa definir la cantidad suficiente y tipo de los materiales, productos en proceso y terminados o acabados necesarios en el proceso de producción o venta, para satisfacer la demanda habitual o eventual del cliente minimizando los costos (Gaither y Frazier, 2000).

El administrador financiero debe tener la información pertinente que le permita tomar decisiones sobre el manejo que se le debe dar a este rubro del activo organizacional. En el campo de la gestión empresarial, el inventario registra el conjunto de todos los bienes propios y disponibles para la venta a los clientes, considerados como activo corriente.

Los bienes de una entidad empresarial que son objeto de inventario, son los o aquellos destinados internamente al proceso productivo como materia prima, productos inacabados, y productos terminados.

Por **inventario** se define al registro documental de los bienes y demás elementos pertenecientes a una persona, comunidad u organización; hecho con orden y precisión. El **inventario** se refiere a las existencias de todo artículo o recurso usado por una organización de cualquiera de las siguientes formas:

- Existencias que se destinan a la venta directa.
- Materias primas y partes compradas.
- Bienes parcialmente terminados o inventario en proceso.
- Artículos terminados.
- Piezas de recambio para mantenimiento que se consuman en el ciclo de operaciones, herramientas y consumibles.
- Suministros.
- Partes componentes.
- Bienes en tránsito a empresas o clientes.

Los inventarios le permiten a las empresas:

- Cumplir con los requerimientos de los clientes.
- Suavizar el flujo de bienes en el proceso de producción.
- La protección contra la incertidumbre de los proveedores.
- La utilización realista y máxima de equipos y personal.

### **Función del inventario**

En la empresa el inventario cumple las siguientes funciones:

- Ayudar a la independencia de operaciones y la continuidad de las variaciones de demanda.
- Determinar condiciones económicas de aprovisionamiento.
- Determinar la óptima secuencia de operaciones.
- Uso óptimo de la capacidad productiva.

La gestión adecuada de los inventarios le permite a la empresa los siguientes beneficios:

- **Optimizar los tiempos**, ya que la producción y la entrega del inventario no ocurren de manera instantánea, haciéndose necesario contar con existencias del producto, por demandas inesperadas.
- **Mantener el nivel competitivo**, debido a que la demanda del cliente se debe satisfacer rápida y completamente, considerando además, una cantidad adicional para las solicitudes inesperadas.
- **Protección contra aumentos de precios y escasez de materia prima**, ya que la empresa debe almacenar una cantidad suficiente de materiales básicos previendo incremento en sus precios y requerimiento extraordinario para la producción.

La gestión de inventarios se relaciona con la planificación y el control de inventarios. La planificación de inventarios busca responder dos preguntas básicas:

- **¿Cuándo hacer los pedidos?** Esta pregunta se relaciona con el concepto del momento de pedidos. Este es un sistema en el que todo material utilizado regularmente se reordena, cuando su nivel de inventario baja de cierto nivel. El nivel usualmente es una función del plazo de entregas, la demanda diaria y las existencias de seguridad.
- **¿Cuánto ordenar?** La cantidad que se pide es determinada por la **cantidad económica a ordenar**.

Hay dos sistemas básicos de planificación de inventarios:

1. El modelo de cantidad de orden fija.
2. El modelo de período de tiempo fijo.

La **política de inventarios**, de las empresas que emplean el modelo de **cantidad de orden fija**, es pedir una cantidad estándar cuando se alcanza el punto de reaprovisionamiento sin importar, cuándo ocurre este. El pedido es accionado por el evento y depende de la demanda de los artículos. Este modelo es aplicable a:

- Artículos costosos.
- Artículos importantes o críticos.

El modelo del período de tiempo fijo es el otro sistema de planificación de inventarios en el que la política de inventarios es hacer el pedido de materiales, o partes en ciertos momentos designados, sin importar si se ha alcanzado el punto de reaprovisionamiento. El momento es accionado por el tiempo y no involucra ningún conteo físico de los artículos de inventario, y es aplicable bajo las siguientes condiciones:

- Artículos más baratos y menos críticos.
- Los vendedores o compradores pueden obtener nuevos pedidos si realizan visitas regulares de rutina a los clientes.
- Los vendedores o compradores pueden combinar pedidos para reducir los costos de órdenes y transporte.

Como el sistema es accionado por tiempo, debe mantener un inventario promedio mayor para proteger contra falta de existencias durante el período de revisión.

### *Razones por las cuales no se desea mantener inventario*

Las empresas desean reducir los inventarios debido a que, al aumentar los niveles, ciertos costos aumentan, tales como:

- **Mayores costos de almacenaje.** Con mayores niveles de inventario se incurre adicionalmente en mayores costos al almacenar y administrar cantidad extra de inventarios como: intereses sobre la deuda, intereses no aprovechados que se ganarían sobre ingresos, alquiler del almacén, acondicionamiento, calefacción, iluminación, limpieza, mantenimiento, protección, flete, recepción, manejo de materiales, impuestos, seguros y administración.
- **Dificultad para responder a los clientes.** Al existir mayores cantidades de inventarios en proceso se obstruyen los sistemas de producción, aumenta el tiempo necesario para producir y entregar los pedidos a los clientes, con ello disminuye la capacidad de respuesta a los cambios de pedidos de los clientes.

- **Costo de coordinar la producción.** Cuando la empresa tiene mayores inventarios se obstruye el proceso de producción, lo cual requiere mayor personal para resolver problemas de tránsito para resolver congestionamiento de la producción y coordinar programas.
- **Costos por reducción en la capacidad.** Se tiene que los materiales pedidos, conservados y producidos antes que sean necesarios desperdician capacidad de producción.
- **Costos por productos defectuosos en lotes grandes.** Cuando la empresa produce lotes grandes de inventarios se incrementa la posibilidad de que resulten cantidades defectuosas. A menor tamaño de inventario se pueden reducir la cantidad de materiales defectuosos.

### *Métodos de valoración de los inventarios*

Existen diferentes métodos para la valoración del inventario, entre ellos se presentan:

- **Método de costos identificados.** Utilizados en los insumos donde se identifica con facilidad de donde proviene la compra y se puede valorar con los precios que aparecen en las facturas de compras.
- **Método de costos promedio.** Consiste en dividir el total del costo de los productos o insumos disponibles, entre el número de unidades disponibles en existencia, especialmente es utilizado cuando los precios de los productos varían según la oferta o demanda del mercado.
- **Método PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas).** Consiste en tener en cuenta el supuesto que la primera mercancía comprada es la primera que se vende, donde los costos unitarios de los productos que se calculan en función de los precios originarios que otorgaron los proveedores, hasta que se agoten las cantidades compradas, utilizando los precios de atrás hacia adelante.
- **Método UEPS (Últimas Entradas, Primeras salidas).** Se fundamenta en el supuesto que las mercancías adquiridas en fecha reciente son las primeras que se venden, por lo que el inventario final consta de las mercancías adquiridas en las primeras compras. Los costos unitarios corresponden a las últimas compras.

Las empresas utilizan diferentes métodos de valoración del inventario, dependiendo de la finalidad de dicha valoración.

## ***Presupuesto de inventarios***

Las empresas deben elaborar su presupuesto de inventario, con el propósito mantenerlos en un bajo costo, mediante la estabilización y control de la producción. Para lo cual se debe reunir las siguientes características:

- Los inventarios deben ser suficientes para cubrir, tanto la demanda pre-determinada, tanto de la producción como de las ventas, considerando las posibles fluctuaciones.
- Para formular el presupuesto de producción es indispensable predeterminar la existencia necesaria, para cubrir en forma eficiente las ventas previamente calculadas, para lo cual se requiere el establecimiento de máximos y mínimos de inventarios acorde con las características de cada empresa, para determinar la inversión óptima en inventarios.

## ***Modalidades de inventarios***

Existen diferentes modalidades de inventarios, así:

- **Inventarios de serie.** Corresponden a existencias por el tamaño, volumen o por producirse en forma continua.
- **Inventarios de seguridad.** Destinados a cubrir requerimientos extraordinarios de producción y ventas.
- **Inventarios de anticipación.** Para responder a posibles fluctuaciones en la producción y ventas.
- **Inventarios especulativos.** Con el propósito de obtener beneficios por cambios en los precios del mercado.
- **Inventarios de estrategia.** Para responder al aprovisionamiento de materiales esenciales para cubrir interrupciones ocasionadas por fenómenos como huelgas, desastres naturales y políticas gubernamentales, entre otros.

## ***Importancia de la clasificación del inventario***

La clasificación de inventario es importante, ya que:

- El manejo de inventario involucra el uso de recursos como el personal y dinero.
- Los recursos limitados y la gran variedad de inventarios llevan a centrarse en los más importantes.

## **Cómo medir la importancia del inventario**

La importancia del inventario se mide a partir de dos aspectos:

- **El costo:** expresado en valor monetario.
- **El volumen:** expresado como porcentaje del volumen monetario del inventario total.

### **Costos del inventario**

Para disponer del inventario, las empresas deben incurrir en costos, los cuales debe conocer y evaluar. Los costos relevantes involucrados en la administración de inventarios son:

- a) **Costos por adquisición.** Se le llama costo de adquisición al generado por las actividades efectuadas en una solicitud de reaprovisionamiento de existencias que pueden comprender, por ejemplo el costo del papel, costo del teléfono, costo de preparación, etc., corresponden a aquellos en que se incurren desde que se hace la solicitud del inventario hasta que este llega a la empresa y entre ellos, se tienen:
  - Los **de pedido**, que incluyen los que resultan de tramitar los pedidos como la determinación de la cantidad a solicitarse, la forma de negociación con el proveedor y la forma de pago al mismo.
  - Los **de autoabastecimiento**, que generan por el tiempo perdido en los cambios de proceso de producción, con los trámites necesarios para enviar la orden al área de producción y la inspección, control de calidad, pruebas y diagnósticos de los insumos.
- b) **Costos de posesión.** Se le llama costo de posesión a todos los procesos y actividades efectuadas para mantener el orden, buen estado y existencia del inventario dentro de la planta, incluyendo el costo de inmovilizado del producto, costo de limpieza, costo de espacio, aquellos correspondientes al hecho de tener el inventario en la bodega o almacén de la empresa, como son:
  - **Almacenamiento.** Por ocupar un espacio para almacenar los inventarios, así como el manejo y protección del almacén y equipos, entre otros.
  - **Riesgos.** Por pérdidas o deterioros de los productos que permanecen almacenados.
  - **Seguros.** Derivados de la protección de la inversión que representan los inventarios contra incendio y robo.
  - **Costo de oportunidad.** Por tener unos dineros invertidos en el inventario, que incluye: el costo de materiales por unidad, el costo de

pedidos o de reaprovisionamiento y, los costos de mantener y llevar el inventario.

c) Costos por agotamiento, correspondientes a las consecuencias que se originan a la empresa por carecer del inventario y entre los cuales se encuentran:

- **Procedimientos especiales**, ya que al agotarse las existencias de algún insumo, se recibe un pedido que requiere un procedimiento especial para acelerar la consecución de esos recursos.
- **Sustitución**, originado en las necesidades de sustituir un insumo por otro más costoso, para evitar retrasos en la producción.
- **Suspensión de producción**, correspondiente a los costos de suspensión de la producción por agotamiento de alguna materia prima.
- **Pérdida de la venta**, incluyendo los costos incurridos para la cancelación de un pedido.

#### d) Costo total del inventario

El costo total de inventario es la suma de los tres costos anteriores: costo anual de almacenaje, costo anual de pedido y costo anual de procedimientos especiales.

#### *Modelos deterministas de inventario para un solo artículo*

Entre los modelos deterministas de inventario para un solo artículo se tienen:

- Modelo de lote económico.
- Lote económico con producción y consumo simultáneo.
- Modelo con descuento en todas las unidades compradas.
- Modelo con descuentos según incrementos en la cantidad.

#### *Modelo de lote económico*

Es el modelo fundamental para el control de inventario que consiste en encontrar el punto en el que los costos, por hacer el pedido de los artículos y los costos por mantenerlos en inventario, son iguales (Nahmias, 2007). Tiene como objetivo determinar el volumen o cantidad de pedido que minimice el costo total de la gestión de inventario.

El modelo de lote económico parte de los siguientes supuestos:

- Demanda conocida y constante. Siempre se realizan pedidos (lotes) del mismo tamaño.
- Tiempo de espera entre emisión y almacenamiento, es conocido y constante. El plazo de entrega es constante.
- Costo de mantenimiento del inventario lineal.
- El precio de compra o fabricación no depende de la cantidad comprada o fabricada.
- La tasa anual de demanda es conocida y constante. En general se trabaja con unidades de tiempo anuales pero el modelo puede aplicarse a otras unidades de tiempo.
- No se permiten faltantes.
- No hay tiempo de demora en la entrega de los pedidos.
- El inventario se reabastece cuando llega a cero.
- Los costos no varían a lo largo del tiempo.

La evolución del nivel de existencias que se mantienen en inventario se ve en la siguiente gráfica. Cuando el nivel de existencias baja hasta el punto de pedido, se gestiona un nuevo pedido, siempre del mismo tamaño ( $Q$ ). Mientras transcurre el plazo de aprovisionamiento, el nivel de existencias ha bajado hasta el *stock* de seguridad.

Al gestionar inventarios se busca **equilibrio** entre el riesgo de quedarse sin inventarios y el de almacenar un volumen excesivo de existencias. Para establecer el pedido óptimo que minimice el costo total de la gestión de inventarios, hay que tener en cuenta los costos del inventario ya establecidos, así:

**Costo de Adquisición(CA).** Es el costo de reposición de *stocks* o de realizar pedidos: resultado de multiplicar el **costo de hacer un pedido** ( $S$ ) por el **número de pedidos realizados en total** ( $N$ ), donde  $N$  es el cociente entre la **demand** ( $D$ ) y el **tamaño del pedido** ( $Q$ ):

$$CA = S \cdot N = S \cdot D/Q \quad (N = D/Q)$$

Este costo disminuye con el volumen de pedido, porque cuanto mayor sea un pedido menos pedidos habrá que hacer.

**Costo de Posesión (CP):** si llamamos  $g$  al **costo de mantener almacenada una unidad de producto**, y sabiendo que  $(Q/2+SS)$  es la **media de stock en el almacén**, porque la demanda es constante, y que el **stock de seguridades SS**, el costo será:

$$CP = g \cdot (Q/2 + SS)$$

Si no hay *stock* de seguridad la media de *stok* en el almacén es  $Q/2$ , por lo que:

$$CP = g \cdot (Q/2)$$

$g = r \cdot p$ , siendo  $r$  tasa de costo de almacenamiento y  $p$  precio de compra del bien almacenado.

Este costo aumenta con el volumen de pedido, porque cuanto mayor sea un pedido más *stock* habrá y, por tanto, mayor costo de almacenamiento.

Por tanto el **costo total de la gestión de inventarios** (CTI) o **costo anual** será:

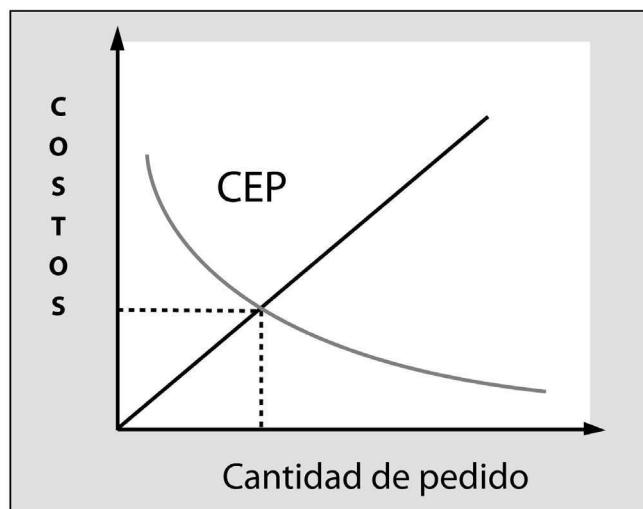
$$CTI = CA + CP = S \cdot D/Q + g \cdot (Q/2 + SS)$$

El **pedido óptimo** ( $Q$ ) es el volumen de pedido que hace el CTI mínimo y en el que

$$CA = CP$$

$$Q = \sqrt{\frac{2DCA}{CP}}$$

**GRÁFICA 5.2. CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO**



Fuente: Construcción propia.

### Ejemplo.

Cantidad de pedido (unidades)	Número de pedido	Costo por pedido	Costo anual de pedido (2) * (3)	Inventario promedio (1) &#247; 2	Costo de mantenimiento de inventario por unidad por año	Costo anual de mantenimiento (5) * (6)	Costo total (4) + (7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>1600</b>	1	\$50	\$50	800	\$1	\$800	\$850
800	2	\$50	\$100	<b>400</b>	\$1	\$400	\$500
400	4	\$50	\$200	200	\$1	\$200	\$400
200	8	\$50	\$400	100	\$1	\$100	\$500
100	16	\$50	\$800	50	\$1	\$50	\$850

Aplicando la fórmula del lote económico se tiene:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 1600 \times 50}{1}} \quad Q = 400 \text{ unidades}$$

Tal como se puede ver en la tabla, el costo total mínimo se presenta en un pedido por una cantidad de 400 unidades, en consecuencia esta es la cantidad de pedido óptimo.

### **Deficiencias del modelo de lote económico**

El modelo del lote económico. Ciertas deficiencias que son directamente atribuibles a los supuestos, en las cuales se basa y entre los más notables, se encuentran:

- Suponer un ritmo constante de utilización y renovación instantánea de existencias es bastante dudosa.
- Generalmente, las empresas mantienen existencias de protección como salvaguarda para un aumento inesperado en la demanda o entregas lentas.
- Es difícil conocer con anterioridad la demanda anual de artículos.

### **Control del inventario**

Con el fin de registrar y controlar los inventarios, las empresas adoptan los sistemas pertinentes para evaluar sus existencias de mercancías para fijar su posible volumen de producción y ventas. Los sistemas de control de inventarios

están diseñados para supervisar los niveles de inventario y diseñar sistemas y procedimientos para su gestión efectiva.

Comprender el concepto, características y los fundamentos de los sistemas de valoración de inventarios puede ser de gran utilidad para la empresa, ya que son estos los que realmente fijan el punto de producción que se puede tener en un período. Al implantar sistemas de gestión de inventarios, hay dos áreas importantes de decisión:

1. La clasificación de inventarios.
2. La exactitud de los registros de inventario.

### ***El sistema de clasificación ABC de los materiales***

En empresas industriales o comerciales que operan con gran variedad de artículos, está comprobado que un porcentaje reducido de artículos representa un alto porcentaje del valor de los inventarios. Y al contrario, un porcentaje elevado de artículos representa un pequeño porcentaje de dicho valor.

Las estrategias del control de inventarios incluyen el análisis ABC. Esta es una técnica que clasifica los inventarios de la empresa de acuerdo con tres categorías basados en su **volumen anual en dinero**, donde se tiene que:

- El método ABC clasifica por importancia relativa las diversas existencias de una empresa cuando hay mucha variedad de productos, y no puede destinarse el mismo tiempo ni los mismos recursos a cada uno de ellos. **Cuanto mayor sea el valor de los elementos inventariados mayor será el control sobre ellos.**

El método ABC clasifica las existencias en tres categorías:

**Existencias A:** corresponde al alto volumen monetario, son los artículos más importantes para la empresa, están en torno al 20% de los artículos de almacén y equivalen en torno al 70-80% del valor total de las existencias. La empresa debe controlar sus *stocks* detalladamente, reducir todo lo posible las existencias y minimizar el *stock* de seguridad.

**Existencias B:** corresponde al volumen monetario medio, son existencias menos relevantes que las A. Se debe mantener un sistema de control aunque mucho menos estricto que el anterior. Son en torno al 30% de los artículos del almacén, con un valor de 10-20% del total de las existencias.

**Existencias C:** corresponde al bajo volumen monetario, son existencias con muy poca relevancia para la gestión de inventarios por lo que no se controlan específicamente. Se usan métodos simplificados y aproximados. Representan en torno al 50% de las existencias, pero tan solo el 5-10% del valor total del almacén.

Con este sistema se deduce que lo más conveniente que los materiales que mantienen mayor volumen en inventario, sean los que menor costo representen del mismo. Deben hacerse excepciones del sistema ABC para ciertos tipos de materiales:

- Materiales críticos para producción.
- Materiales con vida de almacenaje corta.
- Materiales grandes y voluminosos.
- Materiales voluminosos sujetos a robo.
- Materiales con demanda errática.

El **volumen anual en dinero** se calcula como sigue:

DAI = demanda anual de cada ítem de inventario X costo por unidad

Según el DAI, los artículos del inventario se pueden clasificar como sigue:

**TABLA 5.1. CONTROL ABC DEL INVENTARIO**

Clasificación	Descripción
<b>Clase A</b>	La DAI es alta normalmente y representa cerca del 15% del total de los artículos de inventario, pero representa el 75 y el 80% de los costos totales de inventario.
<b>Clase B</b>	La DAI es moderadamente alta y representa alrededor del 30% de artículos pero el 15 - 25% del valor.
<b>Clase C</b>	La DAI es baja y representa alrededor del 55% de artículos pero solo el 5% del valor.

Fuente: Construcción propia.

Esta clasificación implica que los artículos de clase A deben tener medidas de control de inventario físico más estrictas, pronósticos más exactos, y que deben involucrar más al proveedor. Para las existencias B y C, la mera observación puede ser un método de control válido. Para ellas se pueden usar modelos periódicos de inventario.

### ***Conteo por ciclos***

El conteo por ciclos implica una auditoría continua de los artículos de inventario. Esto utiliza la clasificación de los artículos de inventario del análisis ABC. Hay cinco procedimientos importantes en el conteo por ciclos:

- Contar los artículos de inventario.
- Verificar los archivos.
- Documentar las inexactitudes.
- Hacer seguimiento de las causas de las inexactitudes.
- Tomar medidas remediales.

El conteo por ciclos se hace de forma regular y sin anunciar. La frecuencia del conteo por ciclos depende de la clasificación de los artículos de inventario, como sigue:

**TABLA 5.2. CONTEO POR CICLOS**

Clasificación	Frecuencia del conteo de ciclos
Clase A	Mensual
Clase B	Trimestral
Clase C	Semestral

*Fuente: Construcción propia.*

### ***El sistema 5S***

El sistema 5S es un método japonés de técnicas prácticas de economía doméstica que incluye cinco pilares, tomando las iniciales de las palabras en el idioma original, así:

**TABLA 5.3. SISTEMA 5S PARA EL MANEJO DEL INVENTARIO**

Palabra en japonés	Traducción al español	Descripción
SEIRI	Ordenar	Se ordenan los artículos y se clasifican según se necesiten o no. Los artículos que no se necesitan se botan, eliminan o liquidan, mientras que los elementos que se necesitan se gestionan y almacenan en forma apropiada.

<i>SEITON</i>	Sistematizar	Se coloca cada artículo que se necesita en el sitio correcto y asegurarse que está en funcionamiento. Esto incluye el uso de etiquetas, letreros, y sistemas de almacenamiento y archivo para facilitar el almacenamiento y la recuperación de dichos artículos.
<i>SEISO</i>	Barrido	Se limpia el sitio de trabajo totalmente, asegurándose que está arreglado y bien presentado.
<i>SEIKETSU</i>	Desinfección	Se mantienen altos estándares para gobierno de la casa para que no haya polvo o herrumbre en ninguna parte y que los empleados estén comprometidos con las primeras 3 S.
<i>SHITSUKE</i>	<i>Shitsuke</i>	Todos los miembros practican las 4S arriba espontáneamente y por propia voluntad, como un estilo de vida y que se ha vuelto parte de la cultura de la empresa.

Fuente: Construcción propia.

### ***El sistema JIT de gestión de inventarios***

El sistema JIT de sus siglas en inglés, *just in time*, es un sistema integrado de gestión de la producción y aprovisionamiento que usan las principales empresas industriales a escala mundial. Surgió en la Toyota (Japón) para producir más coches sin que los costos le asfixiaran financieramente. El JIT se fundamenta en que la empresa no fabrica ningún producto hasta que el cliente no realiza un pedido en firme.

La demanda inicia el proceso productivo al revés, primero se recibe el pedido y luego se produce, o sea, que la producción es sobre pedido. Una empresa que siga el sistema JIT de gestión de inventarios se caracteriza por:

- **Reducir las existencias en inventario** a las necesarias para la satisfacción inmediata de los pedidos de clientes. El inventario JIT es el nivel de existencias mínimo para mantener el funcionamiento de la producción y del aprovisionamiento eficazmente.
- **Reducir los plazos de producción y de entrega** a los clientes, reaccionando ágilmente ante los cambios de la demanda.
- **Disponer de un sistema integrado de calidad total** que persiga la mejora continua, que identifique rápidamente los problemas operativos y proponer soluciones rápidas y dinámicas.
- **Flexibilidad en el trabajo**, adecuando las funciones del personal a las variaciones de demanda.

## ***La planificación de la producción***

Un plan de producción se estructura comenzando con unas previsiones generales para el largo plazo, y se finaliza, concretándolo a corto plazo. Existen técnicas para programar y controlar la producción:

- **Método PERT-CPM**

Por sus siglas en inglés, *PERT, Project Evaluation and Review Technique* (técnica de evaluación y revisión de proyectos) y *CPM, Critical Path Method* (método del camino crítico). Para realizar un proyecto de producción la empresa necesita evaluar los recursos necesarios para acometerlo, donde cada proyecto de producción recogerá los siguientes aspectos:

- Actividades, tareas y fases que componen el proyecto de fabricación.
- Previsión temporal en que ha de realizarse cada fase.
- Secuencia del proceso que indique, el orden de realización de las fases de fabricación.
- Un sistema de control y evaluación de la realización del proyecto.

Este método permite identificar el tiempo mínimo de ejecución de un proyecto y representa las actividades que lo componen, considerando las relaciones de precedencia entre ellas, para calcular el tiempo de realización.

El método se usa para proyectos sencillos, basándose en la relación existente entre las distintas actividades o fases que componen un proyecto de producción, usando gráficos que expresan las tareas que se han de realizar y el tiempo estimado para cada una de ellas.

El **camino crítico** es la duración imprescindible para acabar el proyecto sin demora, muestra la parte del proyecto que hay que vigilar con mayor atención, dado que es la parte donde pueden aparecer problemas de retraso en la realización del proyecto planificado. Pueden existir actividades cuyo retraso suponga demorar todo el proyecto y actividades con holgura que no retrasen el proyecto.

La **relación entre actividades** se deben haber terminado, algunas para poder comenzar otras.

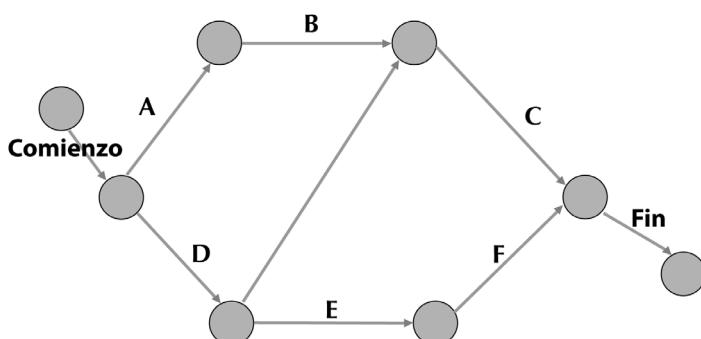
Usa la técnica de los **grafos**, que esquematiza la relación de un proyecto de producción en diferentes situaciones o actividades. Se presenta cada situación en un **nudo** y cada actividad en una **flecha**, y se establecen las relaciones entre situaciones y su orden de precedencia.

Para cada actividad se asigna el tiempo de duración. En este método de planificación de la producción que realiza de forma simultánea, un control de todas las actividades de un proyecto. Consiste en representar en el eje horizontal el tiempo o fechas de realización de un trabajo y en el vertical las actividades que lo integran.

El tiempo necesario para realizar cada actividad, se refleja con barras horizontales y comienza en el momento de iniciación de la tarea que representa y finaliza cuando termina.

Estas barras se pueden ir sombreando a medida que avanza la ejecución de las tareas y mediante una línea vertical se señala el momento actual. Por lo que en cualquier instante es posible reconocer visualmente, las actividades en que existe un retraso y aquellas que se hacen puntualmente o anticipadamente, tal como se muestra en la siguiente gráfica:

**GRÁFICA 5.3. REPRESENTACIÓN DEL MÉTODO PERT-CPM**



Fuente: <http://losconstructores.com/BancoConocimiento/p/project/plantilla10a.htm>

Ejemplo:

Actividad	Duración	Actividades precedentes
A	2 días	-
B	4 días	A
C	7 días	A
D	6 días	B
E	5 días	C,D

Han transcurrido 7 días desde el comienzo del trabajo. Se han terminado las actividades A y B. La actividad C se ha finalizado en 4/7 partes. La D solo se ha realizado en 1/6. Representa el gráfico de Gantt y comenta el estado actual de la ejecución del trabajo. ¿Cuál es el tiempo mínimo estimado para realizarlo?

Total tiempo estimado 17 días y en el momento actual, solo la actividad C tiene un retraso de un día, lo cual no afecta a la duración total del trabajo.

### ***Ilustración práctica***

Una empresa constructora ha elaborado un proyecto para construir una urbanización. Las actividades que tiene que realizar son las siguientes:

Actividad	Descripción	Días
A	Urbanización de la zona	2
B	Acometida de la luz en la urbanización	1,5
C	Construcción de los bloques de viviendas	1
D	Acometida de luz en las viviendas	0,5
E	Pavimentado de las calles	5
F	Pavimentado de las aceras	4
G	Construcción de la piscina	1,5
H	Trabajos en servicios auxiliares de la urbanización	0,5
I	Trabajos en la urbanización interna	6
J	Acometida del gas en las viviendas	4
K	Acometida de electricidad en las viviendas	2
L	Carpintería en las viviendas	3
M	Control y verificación	5

El orden en que deben efectuarse las distintas tareas es:

- La actividad A es previa a todas.
- Las actividades B y C son simultáneas.
- Las tareas D, E y F son correlativas a partir de B.
- Las actividades G y H también son correlativas pero a partir de A.
- La actividad I solo puede iniciarse cuando se han terminado las actividades A, B, D, E, F, G y H.
- Las actividades J, K y L son correlativas a partir de C.
- La actividad M se puede iniciar cuando todas las tareas se han terminado.

Teniendo en cuenta todos los datos anteriores, se pide:

- a. Realizar la representación gráfica del modelo PERT-CPM.
- b. Calcular los tiempos tempranos y últimos de cada situación.
- c. Señalar el camino crítico y explicar su significado.
- d. Elaborar la gráfica de Gantt.

**Primer paso:**

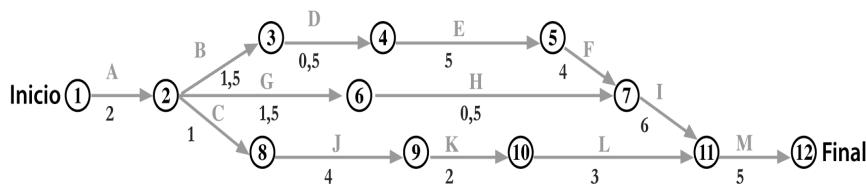
A. Lectura comprensiva del enunciado, la primera pregunta y organización de los datos: a) En la primera pregunta se pide **realizar la representación gráfica** del proyecto utilizando el método PERT-CPM.

Los datos que se aportan para realizar la grafica son: las actividades, la duración de cada una de ellas (días), y el orden de relación entre las actividades (precedente). Con estos datos solo es necesario recordar la técnica y el procedimiento de este método de planificación. No obstante, teniendo en cuenta el enunciado y los datos de los que se dispone para elaborar el grafo, conviene en el primer paso organizar los datos con el fin de tener claro el orden de las actividades:

Actividad	Días	Precedente
A	2	-
B	1,5	A
C	1	A
D	0,5	B
E	5	D
F	4	E
G	1,5	A
H	0,5	G
I	6	H,F
J	4	C
K	2	J
L	3	K
M	5	última

Para la realización de la grafica es importante recordar lo siguiente: el nodo 1 representa la situación en la que aún no se ha llevado a cabo ninguna actividad. Los nodos (representados mediante círculos) se numeran de forma correlativa conforme se van realizando las actividades. Las actividades (representadas mediante flechas) se identifican con letras mayúsculas, y bajo ellas se anotan los días de duración.

B. Elaboración de la respuesta a la primera pregunta:



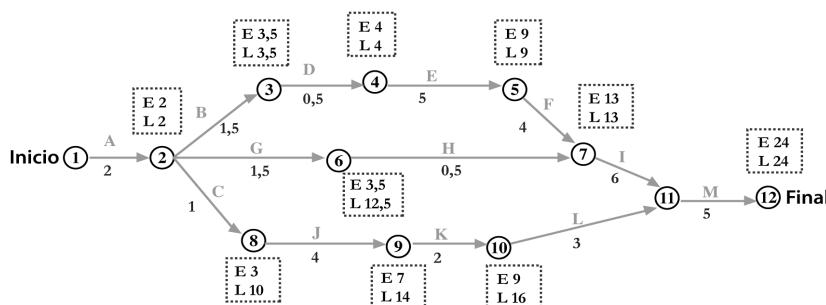
**Segundo paso:**

A. Lectura comprensiva de la segunda pregunta: b) Calcular los **tiempos tempranos y últimos** de cada situación.

El tiempo temprano de una situación o nodo en la gráfica es el tiempo mínimo que se necesita para llegar a esa situación, es decir, la fecha más próxima a la que se puede llegar. Se calcula a partir del nodo 1, sumando los tiempos necesarios de todas las actividades hasta llegar al nodo. Si a un nodo llega más de una flecha, se asigna como tiempo temprano el más alto de todos, ya que se debe considerar que si se ha llegado hasta él es que se han realizado todas las actividades precedentes.

El tiempo último de una situación es el tiempo máximo que se dispone para llegar a un nodo sin que se vea afectada la duración total del proyecto, es decir, la fecha más lejana a la que se puede llegar. Se calcula como la diferencia entre el tiempo mínimo de ejecución y el que falta para llegar desde el nodo hasta el final del proyecto. Es decir, se calcula a partir del último nodo, restando la duración de cada actividad. En el caso que, de un nodo salgan varios caminos, el tiempo último es el que corresponde al inferior.

B. Elaboración de la respuesta:

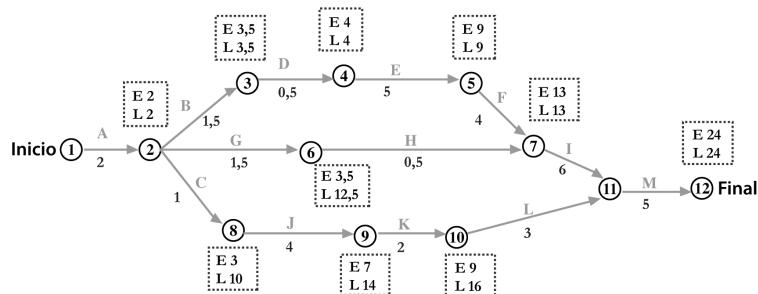


### Tercer paso:

A. Lectura comprensiva de la tercera pregunta: c) Señalar el **camino crítico y explicar su significado**.

El camino crítico es el que tiene una mayor duración entre los nodos inicial y final, coincide con la duración mínima del proyecto. El camino crítico está formado por las situaciones en las que el tiempo temprano y últimos son iguales (situaciones críticas), las actividades que unen estos nodos son las actividades críticas, aquellas que no admiten retraso en su ejecución, ya que esto implicaría un retraso del proyecto en general. Por este motivo, el camino crítico muestra la parte del proyecto que hay que vigilar con mayor atención, puesto que es esta parte donde pueden aparecer problemas de retraso en la realización del proyecto planificado.

B. Elaboración de la respuesta:

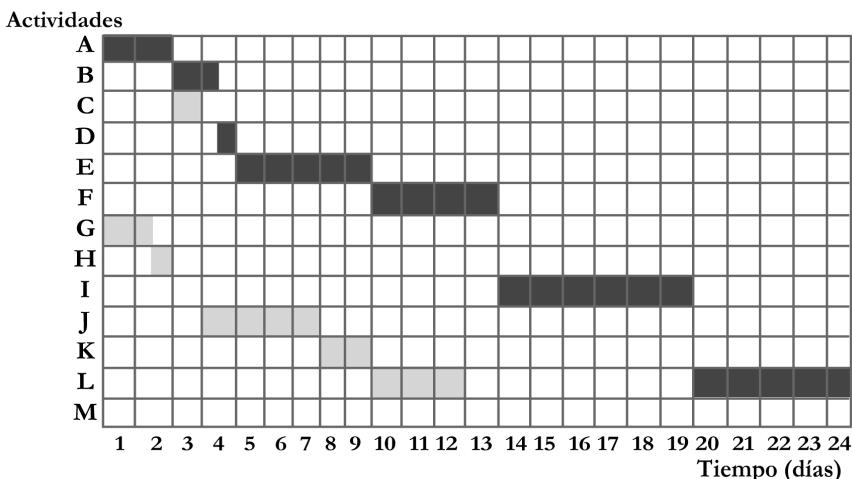


### Cuarto paso:

A. Lectura comprensiva de la última pregunta: d) Elaborar la **gráfica de Gantt**.

La gráfica Gantt es un método basado en la representación de las actividades en función del tiempo en unos ejes de coordenadas. En el eje de ordenadas se representan las actividades, y en el eje de abscisas se representan los tiempos de ejecución. La duración de cada actividad se representa mediante barras horizontales. Esta gráfica permite verificar el grado de cumplimiento de la ejecución de las actividades.

B. Elaboración de la respuesta:



El color oscuro se señala el camino crítico.

## 5.6. Financiamiento a corto plazo

Para disponer de capital de trabajo, las empresas recurren al financiamiento a corto plazo, que son pasivos que están programados para que su reembolso se efectúe en el transcurso de un año (Miegs, 2003). El financiamiento a corto plazo se puede obtener de una manera más fácil y rápida, que un crédito a largo plazo y por lo general, las tasas de interés son mucho más bajas; además, no restringen tanto las acciones futuras de una empresa como lo hacen los contratos a largo plazo.

El financiamiento a corto plazo es un componente de la estructura financiera muy importante de toda empresa, puesto que con este pasivo es que por lo general se financia lo que requiere para operar, y debido a que es una fuente a bajo costo, se debe tener cuidado de cumplir con las obligaciones adquiridas

### *Financiación del capital de trabajo*

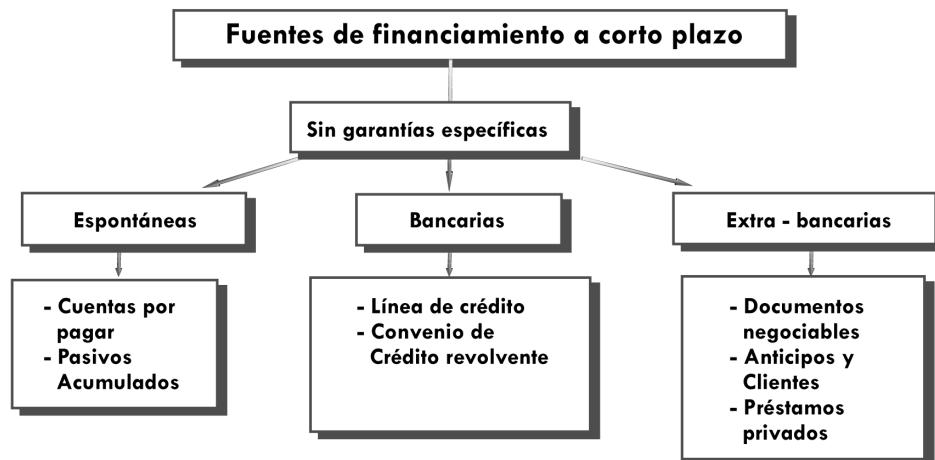
Es el crédito orientado a resolver los requerimientos financieros propios de la operación y funcionamiento de la empresa, tales como la compra de materia prima, empaques, salarios, pago de servicios, financiación de cartera, constitución de inventarios, gastos de promoción y ventas, gastos de mantenimiento y reparación simple de equipos y maquinaria, costos de transporte asociados y en general, los elementos necesarios para la ejecución de las actividades operativas de la empresa.

Existen cuatro fuentes principales de financiamiento a corto plazo que son: el crédito comercial, los pasivos acumulados, el papel comercial y los préstamos bancarios, sin garantías específicas y con garantías específicas, así:

### ***Fuentes de financiamiento sin garantías específicas***

Consiste en fondos que consigue la empresa sin comprometer activos fijos específicos como garantía, así:

- **Cuentas por pagar.** Es la principal fuente de financiación a corto plazo con que cuentan las empresas y corresponden a los créditos que le otorgan los proveedores a la empresa y que se originan generalmente por la compra de materia prima. En esta operación comercial, el cliente acepta la mercancía y conviene en pagar al proveedor la suma requerida por las condiciones de venta del proveedor, que establecen en la factura del proveedor, usualmente sin la firma de un documento de cobro.
- **Pasivos acumulados.** Es la segunda fuente de financiamiento espontánea a corto plazo para una empresa, estos pasivos acumulados son obligaciones que se crean por servicios recibidos que aún no han sido pagados, los renglones más importantes que acumula una empresa son impuestos y salarios.
- **Línea de crédito.** Corresponde a un acuerdo que se celebra entre un banco y un prestatario, en el que se indica el crédito máximo, que el banco extenderá al prestatario durante un período definido.
- **Documentos negociables.** Consiste en una fuente de financiación a corto plazo sin garantías a corto plazo, que emiten empresas de alta reputación crediticia y solamente empresas grandes y de incuestionable solidez financiera pueden emitir documentos negociables.
- **Anticipo de clientes.** Donde los clientes pueden pagar antes de recibir la totalidad o parte de la mercancía que tiene intención de comprar.
- **Préstamos privados.** Las empresas pueden obtener préstamos sin garantía a corto plazo de los accionistas de la empresa, a la empresa para resolver dificultades temporales.

**GRÁFICA 5.4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO SIN GARANTÍAS ESPECÍFICAS**

Fuente: (Castillo, 2005).

### *Fuentes de financiamiento a corto plazo con garantías específicas*

En estos casos, el prestamista exige a la empresa una garantía colateral que generalmente tiene la forma de un activo tangible tal como cuentas por cobrar o inventario, así:

- **Financiación con cuentas por cobrar.** El financiamiento por medio de las cuentas por cobrar implica, ya sea la cesión de las cuentas por cobrar en garantía o la venta de las cuentas por cobrar. La pignoración de cuentas por cobrar o cesión de la cuentas por cobrar en garantía se caracteriza por el hecho que, el prestamista no solamente tiene derechos sobre las cuentas por cobrar sino que también tiene recurso legal hacia el prestatario.
- **Factorización de cuentas por cobrar (*factoring*).** Es una variante de financiamiento que se ejecuta mediante un contrato de venta de las cuentas por cobrar. Es una operación consistente en el adelanto de efectivo contra facturas originadas por operaciones comerciales, e incluye la cesión al factor de los derechos de cobro para que este realice la cobranza a cuenta y representación del cliente.
- **Financiación con inventario.** Son créditos por una institución de préstamo a la empresa, que se garantizan por los inventarios, usado generalmente cuando esta representa un riesgo relativamente alto.

- **Gravamen abierto.** En este caso se proporciona a la institución de préstamo un gravamen contra los inventarios del prestatario, no obstante el prestatario tendrá la opción de vender los inventarios, y de tal forma, el valor de la garantía colateral podrá verse reducido por debajo del nivel que existía cuando se concedió el préstamo.
- **Recibos de fideicomiso.** Es un instrumento que permite que los bienes se mantengan en fideicomiso para el prestamista, el cual firma y entrega un recibo de fideicomiso por los bienes. Estos pueden ser almacenados en un almacén público o mantenerse en las instalaciones del prestatario.
- **Recibos de almacenamiento.** Es otra manera de usar el inventario como garantía colateral, que consiste en un convenio en virtud del cual el prestamista emplea una tercera parte para ejercer el control sobre el inventario del prestatario y para poder actuar como agente del prestamista.
- **Garantía de acciones y bonos.** En este caso las acciones y bonos emitidos al portador se pueden ceder como garantía para un préstamo, donde el prestamista está interesado en aceptar como garantía las acciones y bonos que tengan un mercado fácil y precio estable en el mercado.
- **Préstamos con codeudor.** Se originan cuando un tercero firma como fiador para garantizar el préstamo, donde si el prestatario no cumple el fiador es responsable por el préstamo y debe garantizar una adecuada solidez financiera.
- **Papeles comerciales.** Esta fuente de financiamiento a corto plazo, consiste en los pagarés no garantizados de grandes e importantes empresas que adquieren los bancos, las compañías de seguros, los fondos de pensiones y algunas empresas industriales que desean invertir a corto plazo sus recursos temporales excedentes.
- **Sobregiros.** El sobregiro bancario es una modalidad de desembolsos inmediatos sin mayores trámites, tal como un adelanto en cuenta corriente. Es usado solo como red de última instancia, como para cubrir eventuales imprevistos en las cobranzas y pagos de la empresa.
- **Préstamos bancarios a corto plazo.** Consiste en un préstamo otorgado por el banco con garantía, que la empresa utilizará cuando consideren necesario. Para acceder a este préstamo, la empresa presenta en la institución bancaria donde opera, una serie de requisitos.

**GRÁFICA 5.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO A CORTO PLAZO CON GARANTÍAS ESPECÍFICAS**



Fuente: (Castillo, 2005).

### Caso práctico

#### BALANCE GENERAL COMPARATIVO, AL 31 DE DICIEMBRE, AÑOS 1-2, EN MILES DE DÓLARES.

Activo	31/12/año 3	31/12/año 2
Activo circulante	US \$	US\$
Efectivo y valores realizables	177.689	175.042
Cuentas por cobrar	678.279	740.705
Inventarios	1.328.963	1.234.725
Gastos prepagados	20.756	17.197
Impuestos prepagados acumulados	35.203	29.165
Total activo circulante	2.240.890	2.196.834
Activo fijo		
Activos fijos al costo	1.596.886	1.538.495
Menos: depreciación acumulada	856.829	791.205
Activo fijo neto	740.057	747.290
Inversión a largo plazo	65.376	-----
Otros activos	205.157	205.624
<b>Total activo</b>	<b>3.251.480</b>	<b>3.149.748</b>
<b>Pasivo y Capital</b>		

<b>Pasivo circulante</b>		
Préstamos bancarios	448.508	356.511
Cuentas por pagar	148.427	136.793
Impuestos acumulados	36.203	127.455
Otros pasivos acumulados	190.938	164.285
Total pasivo circulante	824.076	785.044
Deuda a largo plazo	630.783	626.460
<b>Capital</b>		
Acciones com. Valor par \$1,00	420.828	420.824
Capital pagado	361.158	361.059
Utilidades retenidas	1.014.635	956.361
Total del capital	1.796.621	1.738.244
<b>Total de pasivo y capital</b>	<b>3.251.480</b>	<b>3.149.748</b>

**ESTADO DE RESULTADOS, AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE, AÑO 2-3  
(EN MILES DÓLARES)**

	31/12/Año 3	31/12/Año 2
	US \$	US\$
Ventas netas	3.992.758	3.721.241
Costo de la mercancía vendida	2.680.298	2.499.965
Utilidad bruta	1.312.460	1.221.276
Gastos de ventas, gen. y de adm.	801.395	726.959
Depreciación	111.509	113.989
Gastos por intereses	85.274	69.764
Utilidad antes de impuestos	314.282	310.564
Impuesto sobre la renta	163.708	172.446
Utilidad después de impuestos	150.574	138.118
Dividendos	92.300	88.634
Utilidad neta del ejercicio	58.274	49.484

**ESTADO DE CAMBIOS NETOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO, AÑO QUE TERMINA  
EL 31-12. AÑO 3, EN MILES DE US \$**

<b>Activo</b>	<b>31/12/año 3</b>	<b>31/12/Año2</b>	<b>Cambios en el Capital de Trabajo</b>	
			Incremento	Disminución
Activo circulante	US \$	US\$		
Efectivo y valores realizables	44.000	30.000	14.000	
Cuentas por cobrar	60.000	39.500	20.500	
Documentos por cobrar	10.000	10.500		500

Inventarios	135.000	100.000	35.000	
Gastos prepagados	20.000	25.000		5.000
Seguros pagados por anticipado..	1.000	1000		
Total activo circulante	270.000	206.000		
 Pasivo corriente				
Nómina acumulada por pagar	2.500	2.500		
Cuentas por pagar.	132.000	80.000		52.000
Documentos por pagar	50.000	50.500	500	
Impuesto SLR por pagar	60.000	53.000.		7.000
Dividendos por pagar	7.500	10.000	2.500	
Total pasivo corriente	252.000	196.000		
Capital de Trabajo (AC-PC)	18.000	10.000		
 Incremento en el capital de trabajo				8.000
 Totales			72.500	72.500

**RESUMEN DE CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO, AÑO QUE TERMINA EL  
31-12-AÑO 3, EN MILES DE US \$**

			<b>Capital de Trabajo</b>	
	US \$	US\$	<b>Incremento</b>	<b>Disminución</b>
Efectivo y valores realizables			14.000	
Cuentas por cobrar			20.500	
Documentos por cobrar			(500)	
Inventarios			35.000	
Gastos prepagados			(5.000)	
Seguros pagados por anticipado..			-----	
Nómina acumulada por pagar			-----	
Cuentas por pagar.			(52.000)	
Documentos por pagar			500	
Impuesto SLR por pagar			(7.000)	
Dividendos por pagar			2.500	
 Incremento neto en Capital de Trabajo			8.000	

**RESUMEN DE CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO, AÑO QUE TERMINA EL  
31-12-AÑO 3 EN MILES DE US \$**

<b>Incrementos</b>	
Aumento en efectivo y valores realizables	14.000
Aumento en cuentas por cobrar	20.500
Disminución en documentos por pagar	500
Aumento en inventarios	35.000
Disminución en dividendos por pagar	2.500
Total incrementos	72.500
<b>Disminuciones</b>	
Disminución en documentos por cobrar	500
Aumento en cuentas por pagar.	52.000
Disminución en gastos prepagados	5.000
Aumento en impuesto SLR por pagar	7.000
Total disminuciones	64.500
Incremento neto en capital de trabajo	8.000
Total disminución más incremento del CT	72.500

### ***Reflexiones el capítulo***

- *Existen dos conceptos fundamentales de capital de trabajo: capital de trabajo neto y capital de trabajo bruto. En finanzas, el capital de trabajo es sinónimo de activos circulantes.*
- *La administración del capital del trabajo se refiere a la administración de los activos circulantes de la empresa junto con el financiamiento necesario para soportar los activos circulantes.*
- *La administración de efectivo se encarga de reducir el período de cobro y de liquidación de los cheques recibidos por la empresa; aunque la administración de efectivo es mucho más que la simple liquidación de cuentas y recepción de pagos a cambio de bienes y servicios.*
- *La administración de cuentas por cobrar es la cantidad de dinero que los clientes, que han comprado bienes o servicios a crédito deben a una empresa como puede ser: los activos circulantes.*
- *La administración de inventario desempeña o funge como líneas divisorias entre el proceso de compra-producción y comercialización de una compañía, y cumplen los propósitos de compra-venta de la empresas de comercio mayorista o detallista.*
- *Existen tres tipos de financiamientos que son: corto, mediano y largo plazo.*
- *Las ventajas y desventajas se definen dependiendo de cada tipo de empresa, y es ahí donde se debe hacer la correcta aplicación de los tipos de financiamiento adecuados al negocio de que se esté tratando, es decir, hay desventajas cuando se aplica un tipo de financiamiento no adecuado a la empresa y viceversa. Existe un elemento fundamental que son los intereses.*

## Preguntas de repaso

1. ¿Qué diferencias existen entre la *Ley de Oro Financiera* y la noción de capital de trabajo?
2. ¿Un analista es capaz de conocer la *performance* de la empresa en un lapso dado con solo ver sus estados contables?
3. ¿Cuáles son los aspectos más importantes al evaluar una cartera de clientes? ¿Cómo identifica una cartera de clientes sana?
4. ¿Qué reduce la circulación de efectivo?
5. Para aumentar su rentabilidad, ¿qué necesita una empresa?
6. ¿Qué son los valores negociables y por qué deben mantenerse?
7. El nivel de cuentas por cobrar, ¿qué lo determina?
8. ¿Cuáles son los objetivos del flujo de efectivo y su concepto?
9. ¿Cuáles son las medidas para desacelerar el desembolso de efectivo?
10. ¿Cómo se acelera el proceso de cobranza?
11. ¿Cuáles son las 5 “C” del crédito?
12. ¿Cuáles son los factores necesarios para el buen funcionamiento del flujo de efectivo?
13. ¿Qué determina el nivel de cuentas por cobrar?
14. ¿Cuántos mercados hay en cuanto a negociabilidad?
15. ¿Qué es la liquidez?
16. ¿Qué aspectos afectan al ciclo de producción-venta-cobranza?
17. ¿Qué consecuencias tiene una sobre inversión en cartera?
18. ¿Para qué nos sirve conocer la rotación de cuentas por cobrar?
19. ¿Qué costos incluye la rotación de inventarios?
20. ¿Qué nos dice la rotación de inventarios? ¿Cómo se calcula?
21. ¿Qué es la estructura de capital?
22. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de trabajar con capital propio?
23. ¿Cómo afecta la estructura de capital a la solvencia de la empresa?
24. ¿Cómo es el rendimiento de capital con respecto al costo de la deuda?
25. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de deuda?
26. ¿En qué formas puede crecer una empresa?
27. ¿Cuáles son las razones para medir el grado de endeudamiento?
28. ¿Qué es la liquidez?
29. ¿Cómo se puede medir la liquidez de una empresa?
30. ¿Cuáles son los principales indicadores de la liquidez?
31. ¿Qué muestra la razón de efectivo?
32. Explique la razón de rotación de cuentas por cobrar.
33. ¿En qué consiste la calidad de los inventarios?
34. ¿Qué es el período de conversión de inventarios?
35. ¿Por qué es importante determinar la rotación de cuentas por pagar?
36. ¿Qué dificultades se presentan en el cálculo de la rotación de cuentas por pagar?

37. ¿Qué desventajas tiene el índice de liquidez y por qué se consideran como tales?
38. ¿Qué es el capital neto en trabajo?
39. ¿Qué partidas se incluyen en el capital neto de trabajo?
40. Al existir un faltante de efectivo la empresa debe contratar un préstamo de corto plazo. ¿Por qué los gastos financieros se calculan como si el pasivo se hubiera contratado a mediados del período y no desde el principio?
41. La fábrica de galletas *La Negra* proyecta incrementar sus ventas en un 20% mediante una estrategia de ampliación del plazo de crédito de 30 a 60 días. Su estructura de costos e ingresos es la siguiente:

Costos fijos de producción	\$10.000 millones
Gastos de administración y ventas	\$ 3.500 millones
Precio de venta unitario	\$ 5
Costo Variable unitario	\$ 3
Volumen de ventas último año	10.000 unidades

No se esperan incrementos en los gastos de administración. La capacidad de producción para la cual fueron estimados los costos fijos de producción es de 15.000 unidades. La tasa esperada de rendimiento es del 45% anual. ¿Se debe llevar a cabo el cambio de política?

42. Supongamos que la fábrica aspira a conceder un descuento por pago de contado del 5%, y considera que el 30% de las ventas se realizaría de esta forma. ¿Sería aconsejable una política como esta?
43. La empresa *Distribuidora* desea implementar un sistema computarizado para el control de inventarios que reducirá la rotación de 45 a 30 días. Las ventas actuales de la empresa son de \$100.000 millones y su índice de contribución es el 35%. Si el costo de capital de la empresa es el 40% anual, ¿cuál es el máximo costo que debería incurrirse para adoptar dicho sistema?
44. Un almacén ha realizado las siguientes compras de un artículo en el año:

Fechas	Compras	Precios
5 de enero	25	US 8
2 de marzo	30	US 10
12 de junio	20	US 13
29 de septiembre	50	US 13
1º de noviembre	40	US 14

Si al finalizar el año tiene en existencias 65 artículos, ¿cuál es el valor del inventario por el método UEPS?

45. Un sistema X de inventarios establece que su cantidad económica de pedido es de 200 unidades, para atender una demanda anual de 1.000 unidades. Los costos de ordenar se estiman en \$10/orden y los costos de mantener en inventario son de \$0.5/unidades promedio al año. Si se sabe que el costo total anual del sistema de inventarios está dado por la suma de los costos de ordenar y mantener en inventario, ¿cuál es el costo total anual estimado para este sistema?
46. Una fábrica de fertilizantes gasta 390.000 bultos de concentrados en el semestre, con unos costos por pedido de \$5.200 y unos costos de almacenamiento de \$6 por bulto. ¿Cuál es la cantidad económica de pedido en bultos?
47. Si se tiene pronosticado vender 60.000 automóviles en el año y hacer cada pedido le cuesta \$800.000, si el precio de venta de cada uno es de \$20.000.000 y el costo de mantenimiento es el 5% del precio, ¿cuál es la cantidad económica de pedido?
48. Una fábrica tarda en el proceso de producción 25 días en promedio, da un plazo en promedio de 20 días a sus clientes para el pago de los pedidos, los proveedores le otorgan 15 días para el pago de la materia prima. ¿Cuál es su ciclo operativo y conversión del efectivo en días?
49. Si en la información financiera de la empresa BM se tienen las siguientes cuentas:

Cuentas por cobrar a trabajadores	\$ 480	Capital social	\$ 700
Impuesto de renta por pagar	286	Utilidad del ejercicio	600
Hipotecas	650	Sobregiros	500
Inventarios de materia prima	320	Maquinaria	900
Caja	150	Cuentas de ahorro	290
CDT	200	Oblbanc largo plazo	850
Cuentas por pagar a proveedores	350	Documentos por pagar	190
Terrenos	960	Ventas brutas	980

¿Cuál es su capital de trabajo?

50. Con la información del cuadro siguiente:

Ítem	Cantidad	Costo unitario
<b>Inventario inicial</b>	70 Cámaras.	\$ 110.000
<b>Compras</b>	640 Cámaras	\$ 115.000
<b>Cantidad total</b>	710 Cámaras.	
<b>Ventas período</b>	680 Cámaras	
<b>Inventario final</b>	30 Cámaras	

¿Cuál es el valor del inventario por los métodos UEPS, PEPS y PP en miles de pesos?

## Estudio de caso

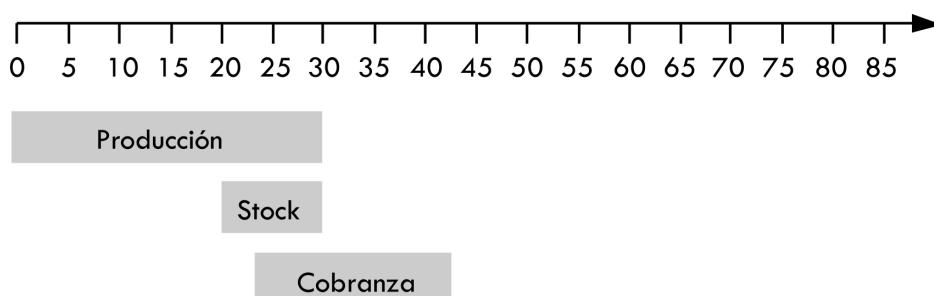
**Objetivo:** desarrollar el cálculo del capital de trabajo de una manera integral, para observar ¿cómo juegan las distintas variables que condicionan su magnitud y disponibilidad en el tiempo?, a través de un ejercicio que contempla supuestos simplificadores a los fines didácticos, pero que no invalidan la riqueza conceptual de lo que se desea exponer.

**Enunciado:** una empresa dedicada a la fabricación de radios de bolsillo está estudiando la posibilidad de instalar una nueva planta. Para analizar a fondo esta posibilidad, se le encarga a un especialista en temas financieros que realice un estudio para determinar la magnitud de la inversión que será necesario realizar, interesando conocer en especial la magnitud y características que asumirá el capital de trabajo. Como paso previo al estudio, el asesor financiero recibió la siguiente información:

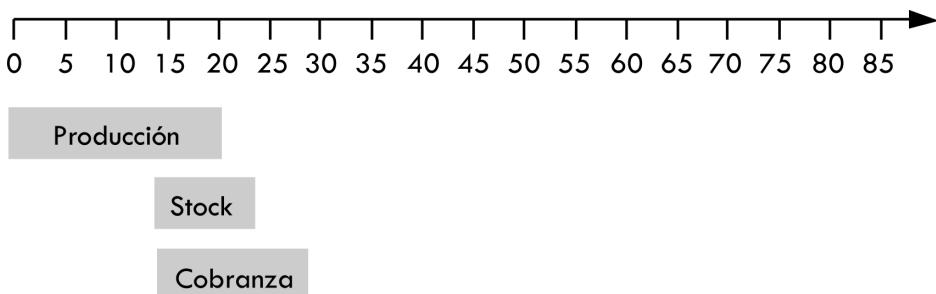
1) **Nivel de producción:** según surge de un estudio de mercado realizado por el gerente de Comercialización, la demanda para los próximos meses será de 12.000 unidades distribuidas uniformemente durante todo el período, es decir, a razón de 1.000 unidades por mes.

2) **Duración del ciclo operativo bruto:** la información proporcionada por los gerentes de Producción y Comercialización sugiere considerar dos alternativas de duración del ciclo operativo bruto:

a) Alternativa conservadora - Duración total ciclo operativo bruto: **85 días.**



b) Alternativa optimista - Duración total ciclo operativo bruto: **50 días.**



Para abastecer las necesidades de la demanda en tiempo y forma se hace necesario producir un mínimo de 500 unidades cada 15 días, razón por la cual se ha previsto comenzar cada nuevo ciclo, 15 días después de iniciado el anterior.

3) **Capital de trabajo aplicado a cada ciclo operativo:** en este punto se han contemplado los siguientes supuestos simplificadores:

- a. El capital que será necesario invertir en cada ciclo operativo, medido en términos de costo erogable, es de \$ 1.000 por unidad.
- b. El capital invertido en cada ciclo, se distribuirá en forma proporcional a la duración del mismo. Es decir que si cada ciclo tiene una duración de 80 días, a los 40 días se habrá invertido \$ 500 por unidad y a los 80 días se habrá invertido la totalidad de los \$1.000.

4) **Financiación obtenida:** no se tendrá en cuenta ninguna financiación obtenida (proveedores, bancaria, etc.) dado que se busca determinar la magnitud de la inversión, independientemente de cómo se financie.

Sobre la base de la información suministrada, el lector deberá:

- a. Indicar qué clase de decisión se está analizando.
- b. Graficar el solapamiento de ciclos operativos para las dos alternativas y determinar cuántos ciclos son necesarios para abastecer la demanda total de 12.000 unidades.
- c. Determinar la magnitud del “capital de trabajo total” que se requiere para satisfacer una producción de 12.000 unidades, para las dos alternativas (conservadora y optimista) y explicar por qué el capital de trabajo total es igual para ambas.

- d. Determinar la magnitud del “capital de trabajo neto” que se necesita disponer para cada alternativa. Explicar por qué para las dos alternativas es distinto.
- e. Determinar la magnitud del capital de trabajo que se necesitará invertir en el momento cero y al cabo de 30, 60 y 85 días para la alternativa conservadora y en el momento cero, y al cabo de 30 y 50 días para la alternativa optimista.
- f. Explicar, para ambas alternativas, qué variables condicionan el mayor o menor requerimiento de capital en el tiempo.

### ***Fuentes consultadas***

Castillo Padron, Yoania (2005). *Fuentes de financiación a corto plazo*. Cuba: Observatorio de la economía latinoamericana. P. 8.

Córdoba Padilla, Marcial (2007). *Gerencia Financiera Empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 610 p.

Espinosa Chongo, Daisy (2007). *Políticas de Capital de Trabajo y su influencia en el riesgo y la rentabilidad empresarial*. Cuba: Universidad de Matanzas. P. 8.

Gaither, Norman y Frazier, Greg (2000). *Administración de la Producción*. México: Editorial Thomson. P. 355.

Gómez E., Giovanny (2002). *Gestión financiera*. En línea (fecha de acceso: septiembre 19, 2011) URL disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos>.

Keynes, John Maynard (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. New York: Harcourt. 170-174.

Miegs, A. (2003). *Fundamentos de Administración Financiera*. Cuba: BBC. p166-170

Nahmias, Steven (2007), *Análisis de la producción y las operaciones*. México: Editorial McGraw-Hill. 817 p.

Pérez, Luis Eduardo (2008). *Las 5C del Crédito*. México: Universidad Pro Desarrollo. P. 4.

Redondo, A. (2007). *Curso Práctico de Contabilidad General y Superior*. Caracas: Centro Contable Venezolano. 712 p.

# *Inversiones a largo plazo*

## Competencias a formar

- ▶ Interpretar y explicar las decisiones de inversión, financiamiento y distribución de beneficios.
- ▶ Comprender el proceso de decisión de los proyectos de inversión analizando el factor riesgo o incertidumbre, particularmente en tiempos de economías difíciles.
- ▶ Demostrar capacidad para elaborar un flujo de fondos proyectados, evaluar y seleccionar adecuadamente una propuesta de inversión o de financiamiento, tanto en condiciones de certeza como de incertidumbre.
- ▶ Explicar el modelo de valuación de activos de capital.
- ▶ Conocer y explicar las técnicas y métodos aplicables al presupuesto de capital.
- ▶ Analizar las técnicas de *Período de Recuperación de la Inversión, Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno* en la evaluación de los proyectos de inversión.
- ▶ Realizar análisis de sensibilidad en diferentes escenarios a los efectos de enfrentar el riesgo de los proyectos.
- ▶ Comprender el significado y los fundamentos del riesgo, rendimiento y aversión al riesgo.
- ▶ Entender las características del riesgo y el rendimiento de una cartera en términos de correlación y diversificación. Analizar los distintos tipos de riesgos.
- ▶ Analizar la medición del riesgo de un solo activo usando la desviación estándar y el coeficiente de variación.
- ▶ Analizar los distintos tipos de riesgos.

## 6. Inversiones a largo plazo

Las **inversiones a largo plazo** son las que se hacen por un período de tiempo mayor de cinco años, generalmente, llevan un riesgo bajo y ofrecen alta rentabilidad en el resultado. Usualmente, no tienen la oportunidad de cambiar las condiciones con la frecuencia de los cambios del mercado (B. Mary, 2010).

Las inversiones a largo plazo se centran a menudo en el futuro, y existen con el fin de garantizar sus beneficios al inversionista en el tiempo. Generalmente, las empresas eligen inversiones a largo plazo cuando tienen ciertas perspectivas. En las inversiones a largo plazo, el objeto es aumentar la utilidad, por eso, no tiene tanta flexibilidad.

### 6.1. La inversión

La **inversión** es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital, en algún tipo de actividad o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros distribuidos en el tiempo (Massé, 2007).

Inversión es toda materialización de medios financieros en bienes, para ser utilizados en el proceso productivo de una empresa y que los desembolsos de recursos financieros son destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios períodos económicos.

La acción de invertir implica la colocación de un determinado capital, del cual, se espera un rendimiento en determinado tiempo. El rendimiento se da por obtención de intereses, dividendos o diferencia de precios, por un precio de venta mayor al precio que fue adquirido. Las inversiones tienen un plazo establecido; puede ser una colocación a corto plazo que es muy efectiva, o también, las colocaciones a plazo largo, que conllevan un poco más de riesgo porque no se puede tener certeza sobre el comportamiento del mercado, en el futuro.

#### **Factores de inversión**

Los recursos financieros dedicados a la inversión dependen de varios factores que condicionan dichas cantidades, de la siguiente manera:

- **Rendimiento esperado**, teniendo en cuenta que con la inversión se esperan rendimientos, ya sean positivos o negativos, lo que viene a ser la compensación recibida o su rentabilidad.
- **Riesgo aceptado**, ya que existe la incertidumbre sobre cuál será el rendimiento real que se obtendrá al final de la inversión.
- **Horizonte temporal**, o sea la vida útil de la inversión a corto, mediano o largo plazo; es el período durante el que se mantendrá.

### *Clasificación de la inversión*

Existen diferentes clases de inversión, dependiendo de algunos aspectos, como (Bueno y Durán, 2002):

- **Según el objeto de la inversión**
  - Equipo industrial.
  - Materias primas.
  - Equipo de transporte.
  - Empresas completas o participación accionarial.
- **Por su función dentro de una empresa**
  - **De renovación**, son las destinadas a sustituir el equipo utilizado, que por factores físicos, técnicos u obsolescencia, han quedado en desuso.
  - **De expansión**, la inversión de expansión va destinada a incrementar el mercado potencial de la empresa, mediante la creación de nuevos productos o la captación de nuevos mercados geográficos.
  - **De mejora o modernización**, van destinadas a mejorar la situación de una empresa en el mercado, a través de la reducción de costos de fabricación o del incremento de la calidad del producto.
  - **Deestrategias**, tienen por objeto la reducción de los riesgos derivados del avance tecnológico y del comportamiento de la competencia.
- **Según el sujeto que la realiza**
  - **Privada**, realizados por personas naturales o sociedades privadas.
  - **Públicas**, las que llevan a cabo los organismos del estado.

### *Motivos para invertir*

Las empresas encuentran motivaciones para invertir recursos, adquiriendo bienes de capital o aquellos bienes que se utilizan para producir otros bienes, porque esperan obtener con ello un beneficio, unos ingresos mayores que los costos de la inversión. Esto involucra tres elementos que la determinan, así:

1. **Ingresos.** Una inversión genera a la empresa unos ingresos adicionales, si le ayuda a vender más (efecto acelerador).
2. **Costos.** Estos incluyen el interés y adicionalmente, los impuestos.
3. **Expectativas.** Las empresas invierten confiando en su recuperación en el futuro, aspirando que el rendimiento de una inversión será mayor que sus costos.

### ***Políticas de inversión empresarial***

Las decisiones de inversión son de las más importantes que adoptan las empresas y ellas implican hacer una serie de análisis, que involucran desde el capital de trabajo, como la caja, los bancos, las cuentas por cobrar, los inventarios, hasta las inversiones de capital representado en activos fijos como edificios, terrenos, maquinaria, tecnología, etc., (Miegs, 2010).

Para tomar este tipo de decisiones, la empresa debe tener en cuenta elementos de evaluación y análisis como la definición de los criterios, los flujos de fondos asociados a las inversiones, el riesgo de las inversiones y la tasa de retorno requerida. En general, a mayor riesgo se espera mayor rentabilidad.

Para la **definición de criterios** de análisis de las inversiones en la mayoría de organizaciones se enfocan o tienen como objetivo, la maximización del patrimonio por medio de las utilidades, lo cual debe orientarse hacia la maximización de la riqueza y la **creación de valor** empresarial.

Los criterios para analizar inversiones tienen en cuenta los beneficios y costos de la propuesta, y estos beneficios y costos, en la mayoría de los casos, no se producen instantáneamente sino que se pueden generar por períodos más o menos largos.

## **6.2. Proyectos de inversión**

Un proyecto de inversión es una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad, utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles; mediante un documento escrito que comprende una serie de estudios, que permite al inversionista saber si es viable su realización (Córdoba, 2011).

Los proyectos de inversión generan efectos o impactos diversos, ya sean directos, indirectos, externos e intangibles; los cuales superan las posibilidades de su medición desde el punto de vista monetario y la satisfacción de necesidades de la población beneficiaria.

El proyecto de inversión tiene como objetivo, la utilización de los recursos del inversionista manteniendo o mejorando la producción de bienes o la prestación de servicios, para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o largo plazo, y va desde la simple voluntad o intención de ejecutar algo hasta su puesta en operación. En su formulación se tienen en cuenta el mercado, los aspectos técnicos, los aspectos organizativos, los costos y beneficios, para proceder a su evaluación.

**GRÁFICA 6.1. ELEMENTOS Y OBJETIVOS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**



Fuente: Aguirre Abuhada Walter, 2005. *Formulación de Proyectos de Inversión*. Perú: Planeamiento y gestión. P. 101.

Los proyectos de inversión son generados por la empresa para su crecimiento, en la búsqueda de su capacidad para seguir en condiciones competitivas para sobrevivir, a partir de un flujo constante de ideas para el desarrollo de nuevos productos, de las formas para mejorar los existentes y de las técnicas, para elaborar la producción a un costo más bajo.

## **Tipos de proyectos**

En las empresas surgen diferentes tipos de proyectos como:

- **Proyectos de reemplazo para el mantenimiento del negocio.** Corresponden a aquellos gastos que son necesarios para reemplazar los equipos desgastados o dañados, que se usan para la elaboración de los productos rentables. Estos proyectos son deseables cuando las operaciones de la empresa deben continuar.
- **Proyectos de reemplazo para reducción de costos.** Comprenden aquellos gastos que se necesitan para reemplazar los equipos utilizables, pero que ya están obsoletos técnicamente. Se trata de disminuir costos de la mano de obra, materiales o de otros insumos.
- **Proyectos de expansión de los productos o mercados existentes.** En estos se incluyen los gastos requeridos para incrementar la producción actual o para ampliar los canales o instalaciones de distribución en los mercados que se están atendiendo. Estas decisiones son más complejas porque se requiere de un pronóstico explícito, con relación al crecimiento de la demanda. La decisión se toma en el nivel más alto dentro de la organización.
- **Proyectos de expansión hacia nuevos productos o mercados.** Donde se consideran los gastos necesarios para elaborar un nuevo producto o para expandirse geográficamente, donde actualmente no se está atendiendo.
- **Proyectos de seguridad y/o de protección ambiental.** Se trata de los gastos necesarios o proyectos obligatorios no generadores de ingresos, para cumplir con las disposiciones gubernamentales, con los contratos laborales o con las pólizas de seguros.
- **Proyectos diversos.** Estos proyectos son de naturaleza general e incluyen los edificios de oficinas, los lotes de estacionamiento, los vehículos para ejecutivos y otros aspectos similares. Su manejo varía de acuerdo con cada empresa.

## **Etapas de un proyecto**

En los proyectos de inversión se distinguen las siguientes etapas:

- **Idea,** donde se identifica el problema o la necesidad que se va a satisfacer y se identifican las alternativas básicas, mediante las cuales se resolverá el problema. La etapa de idea corresponde al proceso sistemático de búsqueda de posibilidades, para solucionar problemas o ineficiencias en el entorno y aprovechar las oportunidades de negocio. Se trata de la solución de un problema.

- **Perfil**, consiste en la identificación de la idea, el cual se elabora a partir de información secundaria y cualitativa existente, con la gran visión, juicio y la opinión de expertos, donde en términos monetarios solo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de campo.
- **Pre-factibilidad**, anteproyecto que consiste en un análisis que profundiza la investigación en las fuentes secundarias y primarias, en el estudio de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto; y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. En esta etapa se realiza una evaluación más profunda de las alternativas encontradas viables, y se determina la bondad de cada una de ellas, proyectando los costos y beneficios a lo largo del tiempo, expresados mediante un flujo de caja.
- **Factibilidad**, donde se perfecciona la alternativa recomendada, generalmente, con base en la información recolectada; es el nivel más profundo o proyecto definitivo que contiene toda la información del anteproyecto, tratados con mayores detalles, incluyendo los canales de comercialización más adecuados para el producto, la lista de contratos ya establecidos, las cotizaciones de la inversión y los planos arquitectónicos de la construcción, entre otros.
- **Diseño**, se desarrolla una vez decidida la ejecución del proyecto, elaborando el diseño definitivo.
- **Ejecución**, corresponde a la implementación del proyecto, materializando todas las inversiones previas a su puesta en marcha, una vez seleccionado el modelo a seguir.
- **Operación**, una vez instalado el proyecto entra en operación y se inicia la generación del producto, bien o servicio; orientado a la solución del problema o a la satisfacción de la necesidad que dio origen al proyecto.
- **Evaluación de resultados**, si el proyecto es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto o de lo contrario, introducir las medidas correctivas pertinentes.

En cualquiera de las etapas reseñadas, la evaluación del proyecto significa tener que decidir entre los siguientes tres cursos de acción:

1. **Rechazo**, cuando el proyecto no resulta conveniente, de acuerdo con el análisis realizado con la información disponible y se debe optar por no continuar con su estudio, ejecución u operación.
2. **Aplazamiento**, en caso de que el proyecto muestre ventajas, pero se estima que su conveniencia aumentará si se estudia, ejecuta u opera más adelante; y se puede demorar su paso a la siguiente etapa.

3. **Aceptación**, si el proyecto resulta conveniente, de acuerdo con la información disponible, se puede pasar a la siguiente etapa de análisis o comenzar su ejecución u operación.

## 6.3. Presupuesto de capital

Es una decisión de inversión, estableciendo si el proyecto es o no rentable, es básicamente un requerimiento de herramientas gerenciales para seleccionar inversiones con flujos de efectivos satisfactorios o tasas de retornos que permitan establecer la justificación del desembolso de capital (Groppelli y Nikbakht, 2000).

Presupuesto de capital se define como, un plan que presenta en forma detallada los flujos de entrada y salida correspondientes a algún período futuro, está dirigido a cumplir una meta prevista expresada en valores y términos financieros que integra los activos fijos de la empresa y debe cumplirse, en determinado tiempo, bajo ciertas condiciones previstas.

El presupuesto de capital es un esbozo de los gastos planeados sobre activos fijos que se usan para la producción y su preparación alude a la totalidad del proceso referente, al análisis de los proyectos, así como a la decisión de si deberían aceptarse o no.

### ***Importancia del presupuesto de capital***

El presupuesto de capital es de gran importancia para la empresa, por las siguientes consideraciones:

- Permite saber cuánto va a costar el proyecto y cuántas utilidades me va a generar.
- Un presupuesto de capital efectivo puede mejorar tanto la oportunidad de las adquisiciones de activos como la calidad de los activos comprobados.
- Permite establecer su financiamiento con varios años de anticipación, para que los fondos que se requieran estén disponibles.

### ***Proceso de elaboración del presupuesto de capital***

Las organizaciones hacen inversiones de capital incurriendo en una salida de efectivo actual, esperando a cambio beneficios futuros. Estos beneficios se logran más allá de un año, donde el éxito y los rendimientos futuros de la empresa dependen de las decisiones de inversión que se toman en la actualidad.

Una propuesta de inversión se debe decidir, con relación a si brinda un rendimiento igual o mayor que el requerido por los inversionistas. Suponiendo que se conoce la tasa del rendimiento requerida y que es la misma para todos los proyectos de inversión, esta suposición implica que la selección de cualquier proyecto de inversión no altera la naturaleza del riesgo de negocios de la empresa, tal como la perciben los proveedores del capital. En teoría, la tasa de rendimiento requerida para un proyecto de inversión debe ser la tasa que deja sin cambios el precio de mercado de las acciones. Si un proyecto de inversión obtiene más de lo que los mercados financieros requieren por el riesgo involucrado, se crea el valor. Las fuentes de creación de valor son el atractivo de la industria y la ventaja competitiva.

Un proyecto de inversión puede ser expresado en la forma de distribución de probabilidades de los flujos de efectivo posibles. Dada una distribución de probabilidades de un flujo de efectivo, podemos expresar el riesgo cuantitativamente como la desviación estándar de la distribución. Como resultado de ello, la selección de un proyecto de inversión puede afectar la naturaleza del riesgo del negocio de la empresa, lo cual a su vez puede afectar la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas. Sin embargo, para fines de introducción de la elaboración del presupuesto del capital mantenemos constante en riesgo.

### ***Elaboración del presupuesto del capital***

La elaboración del presupuesto del capital comprende:

1. La generación de propuesta de proyectos de inversión, consistente con los objetivos estratégicos de la empresa.
2. La estimación de los flujos de efectivo de operaciones, incrementales y después de impuestos para el proyecto de inversión.
3. La evaluación de los flujos de efectivo incrementales del proyecto.
4. La selección de proyectos, basándose en un criterio de aceptación de maximización del valor.
5. La revaluación continua de los proyectos de inversión implementados y el desempeño de auditorías posteriores para los proyectos completados.

### ***Generación de propuesta de inversión***

Los proyectos pueden clasificarse en cinco categorías:

1. Nuevos productos o ampliación de productos existentes.
2. Reposición de equipos o edificios.
3. Investigación y desarrollo.

4. Exploración.
5. Otros (por ejemplo, dispositivos relacionados con la seguridad o el control de la contaminación).

### ***Flujo de fondos de un proyecto***

Son los gastos y costos en que incurre una empresa al realizar una inversión, para obtener una serie de beneficios futuros, y cuyos **componentes** son:

- **Cantidad y tiempo de las inversiones**, que expresa el monto de la inversión inicial, realizada en desembolsos en efectivo o con créditos, y su utilización frente a los activos fijos o capital de trabajo, teniendo en cuenta, las distintas inversiones adicionales durante la vida del proyecto como consecuencia del reemplazo de equipos, compra de nueva tecnología y aumento del capital de trabajo, para tener una estimación aproximada de estos desembolsos.
- **Cantidad y tiempo de los rendimientos**, indican en qué cantidad y en cuánto tiempo se espera percibir los rendimientos que genera la inversión efectuada por la empresa, estableciendo en qué momento y por qué monto se efectuará la recuperación de las inversiones efectuadas.
- **Riesgo de las inversiones**, por qué existe la incertidumbre, ya que los cambios pueden darse de un momento a otro, así que al tomar una decisión de inversión se debe tener muy en cuenta el factor riesgo, el cual viene dado por la desviación de la función de probabilidad de los posibles retornos.
- **Tasa de retorno requerida para las inversiones**, es la tasa mínima de rendimiento que se debe exigir a una inversión para que esta sea aceptada, teniendo en cuenta todos los factores internos y externos que influyen en la decisión de inversión.

### ***Flujo de caja del proyecto***

El flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes, del estudio de un proyecto, debido a que con los resultados obtenidos se evaluará la realización del mismo. La empresa debe estimar los flujos de efectivo esperados del proyecto, incluyendo el valor de salvamento del activo final de su vida esperada, que incluye la estimación de un dividendo futuro o de una corriente de pago y de intereses sobre una acción o bono, junto con el precio esperado de venta de la acción o el valor al vencimiento del bono (Roca, 2011).

Es importante estimar el grado de riesgo de los flujos de efectivo proyectados, para lo cual se necesitará información acerca de las distribuciones de probabilidad

de los flujos de efectivo. Asociado al riesgo se debe determinar el costo de capital apropiado, al cual se deberán descontar los flujos de efectivo.

Los flujos esperados de entrada de efectivo se expresan en valor presente, para obtener una estimación del valor de los activos para la empresa, lo que equivale a encontrar el valor presente de los dividendos futuros esperados de una acción.

El valor presente de los flujos esperados de entrada de efectivo, se compara con el desembolso requerido o con su costo; si el valor presente de los flujos de efectivo excede su costo, el proyecto debería ser aceptado. De lo contrario, debería ser rechazado. Alternativamente, se puede calcular la tasa esperada de rendimiento sobre el proyecto, y si esta tasa de rendimiento es superior al costo de capital del proyecto, el proyecto debería ser aceptado.

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y también de los cálculos de los beneficios. Al realizar el flujo de caja es necesario incorporar a la información obtenida, anteriormente, datos adicionales relacionados principalmente con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo normal, valor residual y las utilidades y pérdidas.

Para la construcción del flujo de caja del proyecto se parte de los siguientes elementos:

- **Egresos iniciales de fondos**, corresponden al total de la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto. El capital de trabajo, si bien no implicará siempre un desembolso en su totalidad antes de iniciar la operación, se considera también como un egreso en el momento cero, ya que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión.
- **Los ingresos y egresos de operación**, constituidos por todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. Es usual encontrar cálculos de ingresos y egresos basados en los flujos contables en evaluaciones de proyectos, los cuales no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales.
- **El momento en que ocurren los ingresos y egresos**, porque los ingresos y egresos de operación no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales, lo cual constituye el concepto de devengado o causado, y será determinante al momento en que ocurran los ingresos y egresos para la evaluación del proyecto.
- **El valor de desecho o salvamento del proyecto**, porque al evaluar la inversión normalmente, la proyección se hace para un período de tiempo

inferior a la vida útil del proyecto, de allí que al término del período de evaluación deberá estimarse el valor que podría tener el activo en ese momento, ya sea suponiendo su venta, considerando su valor contable o estimando la cuantía de los beneficios futuros que podría generar desde el término del período de evaluación hacia delante.

### Estructura del flujo de caja

La estructura del flujo de caja de un proyecto para una empresa, integra los siguientes componentes:

- **Ingresos no deducibles de impuestos:** están constituidos por los ingresos que aumentan la utilidad contable de la empresa, lo que se calcula multiplicando el precio de cada unidad por la cantidad de unidades que se proyecta producir y vender cada año, y por el ingreso estimado de la venta de la máquina que se remplaza al final del período.
- **Egresos no deducibles de impuestos:** son todos aquellos egresos que hacen disminuir la utilidad contable de la empresa y corresponden a los costos variables, resultantes del costo de fabricación unitario por las unidades producidas, el costo anual fijo de fabricación, la comisión de ventas y los gastos fijos de administración y ventas.
- **Gastos no desembolsables:** son los gastos que, para fines tributarios son deducibles pero que no ocasionan salidas de caja, como la depreciación, la amortización de los activos intangibles o el valor libro de un activo que se venda.
- **Impuestos:** se determina como un porcentaje de las utilidades antes de impuesto según el régimen tributario de la empresa.
- **Ajustes por gastos no desembolsables:** para anular el efecto de haber incluido gastos que no constituían egresos de caja, se suman la depreciación, la amortización de intangibles y el valor en libro. La razón de incluirlos primero y eliminarlos después, obedece a la importancia de incorporar el efecto tributario que estas cuentas ocasionan en favor del proyecto.
- **Egresos deducibles de impuesto:** están constituidos por aquellos desembolsos que no son incorporados en el estado de resultados, en el momento en que ocurren, y que deben ser incluidos por ser movimientos de caja; un egreso no afecta al impuesto, son las inversiones, ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos. Generalmente es solo un cambio de activo (máquina por caja) o un aumento simultaneo de un activo con un pasivo (máquina y endeudamiento).
- **Beneficios deducibles de impuestos:** son el valor de desecho del proyecto y la recuperación del capital de trabajo, si el valor de desecho se calculó

por el mecanismo de valoración de activos, ya sea contable o comercial, en lo que se refiere a la recuperación del capital de trabajo no debe incluirse como beneficio, cuando el valor de desecho se calcula por el método económico porque representa el valor del negocio funcionando.

El flujo de caja así establecido mide la rentabilidad de toda la inversión. Si se quiere medir la rentabilidad de los recursos propios, deberá agregarse el efecto de financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda. Resulta así, la siguiente estructura del flujo de caja:

- + Ingresos no deducibles de impuesto.
  - (Egresos no deducibles de impuestos).  
(Gastos no desembolsables).
  - = Utilidad antes de impuesto.  
(Impuestos).
  - = Utilidad después de impuesto.
  - + Ajustes por gastos no desembolsables.  
Egresos deducibles de impuestos.
  - + Beneficios deducibles de impuestos.
  - = **Flujo de caja.**
  - + Ingresos no deducibles de impuestos.  
(Egresos no deducibles de impuestos).  
(Gastos no desembolsables).
  - (Intereses del préstamo).
  - = Utilidad antes de impuesto.  
(Impuesto).
  - = Utilidad después de impuesto.
  - + Ajuste por gastos no desembolsables.  
(Egresos deducibles de impuestos).
  - + Beneficios deducibles de impuestos.
  - + Préstamo.  
(Amortización de la deuda).
- Flujo de caja.
- Ejemplo de flujo de caja.

	Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>		<b>358.904</b>	<b>430.685</b>	<b>516.822</b>	<b>620.186</b>	<b>744.223</b>
Ventas		<b>358.904</b>	<b>430.685</b>	<b>516.822</b>	<b>620.186</b>	<b>744.223</b>
<b>EGRESOS</b>	<b>103.000</b>	<b>309.180</b>	<b>353.515</b>	<b>406.717</b>	<b>470.560</b>	<b>547.171</b>
Gastos Preoperativos	<b>30.000</b>					
Inversión	<b>100.000</b>					
- Inmueble						
- Equipamiento y muebles						
- Otros						
<b>Gastos Operativos</b>		<b>209.616</b>	<b>234.740</b>	<b>264.888</b>	<b>301.065</b>	<b>344.478</b>
- Personal		84.000	84.000	84.000	84.000	84.000
- Insumos y materia prima		107.671	129.205	155.047	186.056	223.267
- Servicios, agua, luz, gas		17.945	21.534	25.841	31.009	37.211
<b>Gastos Administrativos</b>		<b>30.000</b>	<b>30.000</b>	<b>30.000</b>	<b>30.000</b>	<b>30.000</b>
- Personal		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
- Otros		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Gastos Comerciales</b>		<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>
<b>Impuesto General a las Ventas (IGV)</b>		<b>32.458</b>	<b>39.907</b>	<b>48.847</b>	<b>59.574</b>	<b>72.447</b>
<b>Impuesto a la Renta (IR)</b>		<b>19.106</b>	<b>30.868</b>	<b>44.983</b>	<b>61.921</b>	<b>82.246</b>
<b>Flujo de Caja Neto</b>	<b>-103.000</b>	<b>49.724</b>	<b>77.170</b>	<b>110.104</b>	<b>149.626</b>	<b>197.052</b>
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	<b>-103.000</b>	<b>- 53.276</b>	<b>23.894</b>	<b>133.998</b>	<b>283.624</b>	<b>480.676</b>

### Ejercicio

Un proyecto de inversión presenta la siguiente situación:

	0	1	2	3	4
Ingresos operacionales		500	800	1.000	1.100
Costos operacionales		286	336	386	386
Compra de activos	1.300		500		
Capital de trabajo	600				
Ventas de activos					1.100
Préstamo	1.000				
Pago de préstamo		315,5	315,5	315,5	315,5
Utilidad antes de impuestos	-900	-101,5	-351,5	298,5	1.498,5
Impuestos		-15,2	-52,7	44,8	224,8
Utilidad después de impuestos	-900	-86,3	-298,8	253,7	1.273,7

Los activos se deprecian en 5 años.

El pago por préstamo corresponde a las cuotas. Del flujo de caja se ve que las cuotas son fijas: Cuota = Amortización + Intereses

El flujo de caja se hace de la siguiente forma:

- La depreciación de los activos adquiridos en el período 0 es:  
 $1.300/5 = 260$
- La depreciación de los activos adquiridos en el período 2 es:  
 $500/5 = 100$
- El valor libro de los activos al final del horizonte (al final del cuarto período) corresponde:  
 Valor libro = Valor inicial - Depreciación acumulada = Valor libro  
 $1.300 - 4\% 260 + 500 - 2\% 100 = 560$
- Por lo tanto, la ganancia de capital va a ser:  
 Ganancia de capital = Valor residual - Valor libro  
 $1.000 - 560 = 540$

Se tiene el siguiente flujo de caja:

Cuentas/Períodos	0	1	2	3	4
Ingresos operacionales		500	800	1.000	1.100
Costas operacionales		286	336	386	386
Depreciación		260	260	360	360
Gastos financieros		100	78,5	54,8	28,7
Ganancia de capital					540
Pérdida del ejercicio anterior			146	20,5	
Utilidad antes de impuestos		-146	-20,5	178,7	865,3
Impuestos				26,8	129,8
Utilidad después de impuestos		-146	-20,5	151,9	735,5
Depreciación		260	260	360	360
Ganancias de capital					540
Pérdida del ejercicio anterior			146	20,5	
Flujo operacional		114	385,5	532,4	555,5
Compra de activos	1.300		500		

Capital de trabajo	600				
Recuperación capital de trabajo					600
Valor de reventa de activos					1.100
Préstamo	1.000				
Amortización		215,5	237	260,7	286,8
Flujo no operacional	-900	-215,5	-737	260,7	1.413,2
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-900</b>	<b>-101,5</b>	<b>-351,5</b>	<b>271,7</b>	<b>1.968,7</b>

### **Inversión inicial**

Es la cantidad de dinero que se requiere invertir para poner en marcha un proyecto de negocio, con la cual se conseguirán aquellos recursos necesarios para mantener en funcionamiento dicho negocio. Se espera que después de haber realizado esta inversión, en los períodos posteriores, el negocio nos retorne una cantidad de dinero suficiente como para justificar la inversión inicial (Mokate, 2005).

La inversión inicial se refiere a los flujos de efectivo relevantes que se deben considerar cuando se evalúa un gasto de capital probable; son las necesidades iniciales de efectivo para la empresa, requerido para la puesta en marcha de un nuevo proyecto, que incluye: publicidad, existencias iniciales, construcciones, efectivo, decoración, depósitos, instalaciones fijas y equipos, adecuación de instalaciones fijas y equipos, seguros, pago de arriendos, licencias y permisos varios, honorarios profesionales, remodelaciones, alquileres, servicios, cartelera, insumos y gastos inesperados, entre otros.

Una inversión inicial se calcula de la siguiente manera:

Costo histórico del activo nuevo = Costo del activo nuevo + Costo de instalación

O Beneficios después de impuestos de la venta del activo antiguo = Beneficios de la venta del activo antiguo ± Impuestos sobre la venta del activo antiguo ± Cambio de capital del activo neto.

### **6.4. Técnicas de evaluación de presupuesto del capital**

Generalmente se utilizan tres métodos para evaluar los proyectos y para decidir, si deben aceptarse o no dentro del presupuesto de capital:

1. El método de Período de Recuperación de la Inversión (PRI).
2. El método del Valor Presente Neto (VPN).
3. El método de la Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

### ***Método de Período de Recuperación de la Inversión (PRI)***

El período de recuperación es el número esperado de años que se requieren para que se recupere una inversión original. Es un proceso muy sencillo donde se suman los flujos futuros de efectivo de cada año, hasta que el costo inicial del proyecto de capital quede por lo menos cubierto.

Este índice que determina el tiempo en que se recupera la inversión, es de fácil estimación pero cuenta con la desventaja de no considerar el valor del dinero en el tiempo.

**Período de Recuperación de la Inversión, PRI = Inversión / Utilidad Promedio (6.1)**

Ejemplo:

	<u>Inversión</u>		<u>Utilidad</u>		
	Período 0	Año1	Año2	Año3	
Proyecto A	(1.000)	1.000	250	250	PRI
Proyecto B	(1.000)		500	500	$3.000 \text{ PRI B} = 1.000/500 = 2 \text{ Años}$

Teniendo en cuenta el Período de Recuperación de la Inversión, el Proyecto A es más beneficioso porque se recupera la Inversión un año antes. A pesar de la certeza del plazo, pocos optarían por el primero al analizar el rendimiento del Proyecto B al tercer año.

### ***Método del Valor Presente Neto (VPN)***

Este método se basa en las técnicas de flujo de efectivo descontado, es un método para evaluar las propuestas de inversión de capital mediante la obtención del valor presente de los flujos netos de efectivo en el futuro, descontado al costo de capital de la empresa o a la tasa de rendimiento requerida.

Las técnicas de flujo de efectivo descontado son métodos para evaluar las propuestas de inversión, que emplean conceptos del valor del dinero a través del tiempo; dos de estos son el método del valor presente neto y el método de la tasa interna de rendimiento.

Para la implantación de este enfoque se procede de la siguiente forma:

- Encuentre el valor presente de cada flujo de efectivo, incluyendo tantos los flujos de entrada como los de salida, descontados al costo de capital del proyecto.
- Sume estos flujos de efectivo descontados; esta suma se deberá definir como el VPN proyectado.
- Si en VPN es positivo, el proyecto debería ser aceptado, mientras que si el VPN es negativo, debería ser rechazado. Si los dos proyectos son mutuamente excluyentes, aquel que tenga el VPN más alto deberá ser elegido, siempre y cuando el VPN sea positivo.
- Los flujos de salida de efectivo o los gastos erogados en el proyecto, se tratan como flujos de efectivo negativos.

$$\text{Así } \text{VPN} = \sum \text{VP Ingresos netos (TIO)} - \text{Inversión inicial (6.2)}$$

$$\text{VPN} = \sum \frac{F_n}{(1+i)^n} - \text{Inversión inicial (6.2a)}$$

$$\text{V.P.N.} = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} - \text{Inversión inicial (6.2b)}$$

Donde:

T.I.O. =  $i$  = Tasa de Interés de Oportunidad del inversionista o costo del dinero.

$F_n$  = Futuros flujos netos de efectivo durante la vida útil del proyecto.

R = Futuros flujos netos de efectivo iguales.

n = Número de períodos.

### **Ejemplo para el cálculo del VPN**

**Caso1:** en la tabla siguiente se observa el proceso del cálculo del Valor Presente Neto de los proyectos A y B.

Proyecto	A			B		
	\$1000			\$1000		
Inversión Inicial	Flujo neto\$	Factor al 10%	Valor presente	Flujo neto\$	Factor al 10%	Valor presente
Año						
1	500	0.9091	\$ 455	100	0.9091	\$ 91
2	400	0.8264	\$ 331	200	0.8264	\$ 165
3	300	0.7513	\$ 225	300	0.7513	\$ 225
4	100	0.6830	\$ 68	400	0.6830	\$ 273
5	10	0.6209	\$ 6	500	0.6209	\$ 310
6	10	0.5645	\$ 6	600	0.5645	\$ 339
<b>Sumatoria valor presente</b>			<b>\$ 1091</b>			<b>\$ 1403</b>
<b>VNP</b>			<b>\$91</b>			<b>\$ 403</b>

**Caso 2:** un proyecto que genera ingresos por \$100 anual durante 10 años, al final de los cuales el valor de salvamento es de \$7.000; Si la tasa de interés de oportunidad del inversionista es del 5%. Calcular el valor presente neto del proyecto.

Como se puede notar, los \$100 recibidos en el año diez no son los mismos \$100 del año uno, implicando una actualización de estos a la tasa de interés de oportunidad (i); la cual depende de consideraciones económicas contempladas por el mercado de capitales y por el inversionista.

$$\text{VPN (5\%)} = -5.000 + 100 (\text{P/A, } 5\%, 10) + 7.000 (\text{P/F, } 5\%, 10)$$

Donde:

$$(\text{P/A, } 5\%, 10) = \text{Valor Presente de la anualidad al } 5\%, \text{ durante } 10 \text{ años}$$

$$(\text{P/F, } 5\%, 10) = \text{Valor Presente de un Valor Futuro del año } 10 \text{ al } 5\%$$

Los factores se sacan de las tablas de interés, operación que también se puede realizar suministrando los datos a una calculadora financiera obteniéndose los resultados directamente.

$$\begin{aligned} \text{VPN} &= -5.000 + 100 (7,7216) + 7.000 (0,6139) \\ &= -5.000 + 772,16 + 4.297,30 = \$ 69,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{De otra forma } \text{VPN} &= \$100 \frac{1 - (1+ 0,05)^{-10}}{0,05} + \frac{\$ 7.000}{(1+ 0,05)^{10}} - \$ 5.000 \\ &= \$ 772,16 + \$ 4.297,30 - \$ 5.000 = \$ 69,46 \end{aligned}$$

Quiere decir esto, que la inversión real del inversionista con sus rendimientos, retiros y beneficios, equivale en valor de hoy a \$69,46.

### Caso 3: Valor Presente Neto VPN (en miles).

Año	Ingreso	Egreso	Flujo neto	Factor	Van
0	-.-	-.-	-.-	-.-	(12,845.40)
1	5,322.1	3,049.9	2,272.0	0.840	1,908.60
2	6,386.4	3,424.4	2,962.0	0.706	2,091.10
3	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.593	2,204.29
4	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.498	1,851.16
5	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.419	1,557.50
6	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.352	1,308.45
7	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.296	1,100.00
8	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.248	921.80
9	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.208	773.20
10	7,451.0	3,733.8	2,717.2	0.175	650.50
					1,521.4

Para el caso de la tabla anterior, con una tasa de descuento de aproximadamente 19%, el resultado es un VPN positivo, por lo que se acepta la ejecución del proyecto. En el Año cero (0) aparece la inversión inicial, y a partir del Año 1 los flujos resultaron ser positivos, entonces la suma de todos los flujos se le resta a la inversión inicial de \$12.845,4 por ser desembolso, lo que brinda un valor positivo final.

### Fundamento para el uso del método del Valor Presente Neto, VPN

Un VPN de cero significa que los flujos de efectivo del proyecto son justamente suficientes para reembolsar el capital invertido y para proporcionar la tasa requerida de rendimiento sobre el capital.

Si un proyecto tiene un VPN positivo, entonces estará generando más efectivo del que se necesita para reembolsar su deuda y para proporcionar el rendimiento requerido de los accionistas, y este exceso de efectivo se acumulará exclusivamente para los accionistas de la empresa.

### ***El método de la Tasa Interna de Retorno (TIR)***

Es un método que se usa para evaluar las propuestas de inversión mediante la aplicación de la tasa de rendimiento sobre un activo, la cual se calcula encontrando la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos futuros de entrada de efectivo al costo de la inversión.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es aquella tasa de descuento, que iguala el valor presente de los flujos de entrada de efectivo esperados de un proyecto con el valor presente de sus costos esperados.

$$\sum PV \text{ (flujos de entrada)} = PV \text{ (costos de inversión)}$$

$$VPN \text{ (TIR)} = 0 = \sum VP \text{ Ingresos netos (TIR)} - \text{Inversión inicial} = 0 \quad (6.3)$$

La tasa interna de retorno corresponde a aquella tasa de descuento que hace que el VPN del proyecto sea igual a cero (0).

$$0 = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)^1} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n}$$

$$0 = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+TIR)^j}$$

Donde:

F<sub>j</sub> = Flujo Neto en el Período j

I<sub>0</sub> = Inversión en el Período 0

n = Horizonte de Evaluación

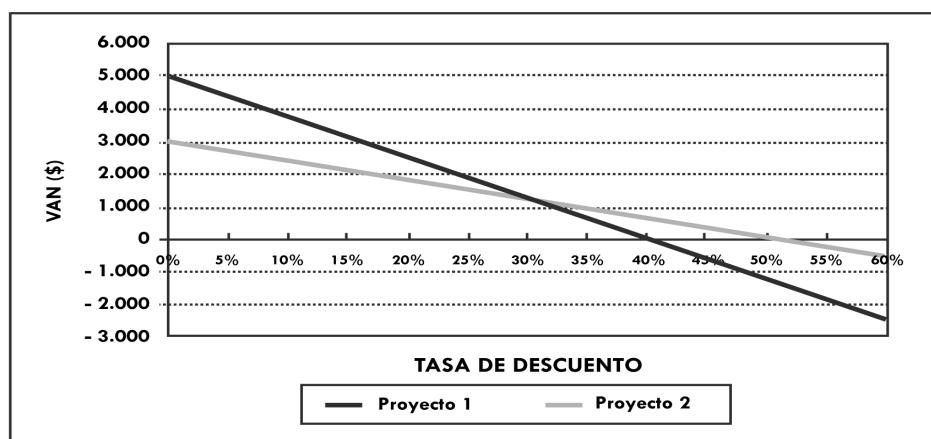
La Tasa Interna de Retorno ofrece las siguientes **ventajas**:

- Puede calcularse utilizando únicamente los datos correspondientes al proyecto.
- No requiere información sobre el costo de oportunidad del capital, coeficiente que es de suma importancia en el cálculo del VPN.

Las **desventajas** de la Tasa Interna de Retorno son:

- Requiere finalmente ser comparada con un costo de oportunidad de capital para determinar la decisión sobre la conveniencia del proyecto.
- Se aceptará un proyecto, en el cual la Tasa Interna de Retorno es mayor que la Tasa de Descuento del Inversionista (tasa pertinente de interés).
- El criterio de la TIR no es confiable para comparar proyectos.
- Solo nos dice si un proyecto es mejor que la rentabilidad alternativa.
- La TIR corresponde a la solución de un polinomio.
- El número de raíces distintas depende del grado del polinomio y de los cambios de signo (discriminante).
- Solo interesan las raíces reales positivas distintas.
- Cuando hay más de una solución, la TIR se vuelve ambigua.

**GRÁFICA 6.2: TASA INTERNA DE RETORNO DE DOS PROYECTOS A PARTIR DE VALOR PRESENTE NETO.**

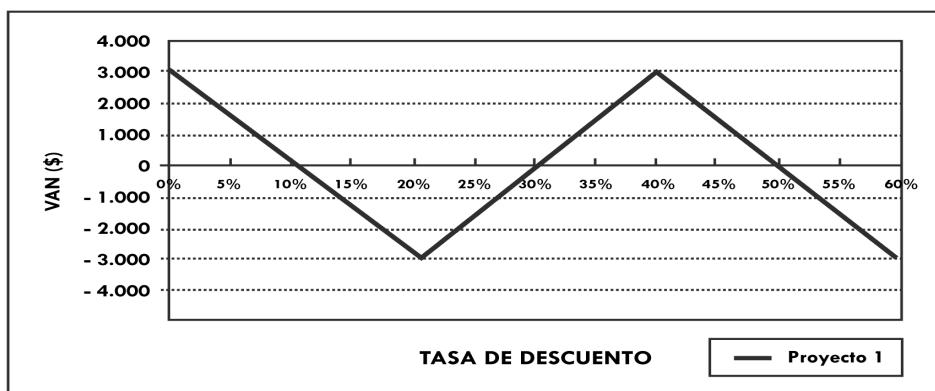


Fuente: (García Álvaro, 2008).

De la figura, observamos que:

- En las cercanías de 0,1% y 0,5% el comportamiento es normal.
- En las cercanías de 0,3% el comportamiento es ambiguo, cuando la tasa de descuento aumenta, el VPN aumenta.

**GRÁFICA 6.3: TASA INTERNA DE RETORNO DE UN PROYECTO A PARTIR DE VALOR PRESENTE NETO**



Fuente: (García Álvaro, 2008).

Con relación a la Tasa Interna de Retorno podemos concluir que:

- a. La TIR no representa la rentabilidad del proyecto.
- b. Los flujos se reinvierten a la tasa de descuento TIR. Esto distorsiona la medición de la rentabilidad.
- c. Los flujos no pueden rendir la TIR, solo rinden la tasa de descuento alternativa del inversionista.
- d. Se calcula la TIR entre la inversiones, valoradas en tiempo presente (con la tasa del inversionista) y los flujos positivos, valorados a tiempo futuro (con la tasa del inversionista).
- e. Con esto se evita la reinversión a una tasa TIR, distinta de la tasa de descuento del inversionista.

La TIR se puede conseguir ensayando con diferentes tasas de interés hasta conseguir aquella con la que se cumpla la ecuación anterior o también, utilizando una calculadora financiera a la cual se le suministra la información arrojando el resultado directamente.

En el ejemplo del Caso 2, utilizado en el valor presente neto, al calcular la Tasa Interna de Retorno, se tiene que:

La Tasa Interna de Retorno ( $i$ ), será aquella con la que se cumpla que;

$$0 = -5.000 + 100 (P/A, i\%, 10) + 7.000 (P/F, i\%, 10)$$

El inversionista considera como mínima una tasa del 5% de allí que:

$$0 = -5.000 + 100 (772,16) + 7.000 (0,6136)$$

$$69,46 = -5.000 + 772,16 + 4.297,30$$

Se acerca a cero, requisito para encontrar la TIR; sin embargo, hay unidades a considerar en una tasa superior, la cual se estima en 6%.

$$0 = -5.000 + 100 (P/A, 6\%, 10) + 7.000 (P/F, 6\%, 10)$$

$$-355,20 = -5.000 + 100 (7,36) + 7.000 (0,5584)$$

Se aleja el cálculo de cero pero por debajo. Si se aplica la ecuación se encontrará:

$$\text{TIR (aproximada)} = 0,05 + (0,06 - 0,05) * 69,46 / 69,46 - (-355,20)$$

$$= 0,05 + 0,01 * 69,46 / 89,46 + 355,20 = 0,05 + 0,01 * 69,46 / 424,66$$

$$= 0,05 + 0,01 (0,16) = 0,0516$$

O sea que:

$$\$ 100 \frac{1 - (1 + 0,0516)^{-10}}{0,0516} + \frac{\$ 7.000}{(1 + 0,0516)^{10}} - \$ 5.000 = 0$$

Lo que significa que la TIR equivale a 5,16%, o sea que el inversionista recibirá ese dinero con un interés del 5,16% superior al que considera atractivo para él.

Adicionalmente a estos problemas, la TIR suele interpretarse erróneamente. Si a un inversionista se le pregunta, qué significa que un proyecto tenga una TIR del 10%, seguramente señalará que su inversión le dará una rentabilidad similar a ese porcentaje. Si bien esto es cierto, no significa que si el inversionista coloca 100 pesos en el Año 0 tenga 121 pesos en el Año 2. ¿Por qué razón? porque la TIR, tal como lo señala su propio nombre, es una tasa interna es decir, representa la rentabilidad de los fondos invertidos en el proyecto y no la rentabilidad de la inversión inicial.

Esta es una diferencia sustancial con el VPN. Mientras que este indica cuánto más rico se puede llegar a ser con respecto a la inversión alternativa, la TIR arroja una medida extraña de la rentabilidad de los flujos invertidos.

Para saber en realidad cuánto más rico se puede llegar a ser, se debe realizar una combinación entre los flujos que se mantienen dentro del proyecto y los que salen de él, y se aplican en una inversión alternativa.

### Ejemplo:

Un capital de \$100 millones se invirtió durante 2 años en un negocio de elaboración de muebles, y durante dicho horizonte generó un flujo de efectivo de \$50 millones en el primer año y \$150 millones en el segundo año.

### ¿Cuál fue la TIR del proyecto?

Sustituyendo en la fórmula tenemos que:

$$0 = \frac{100}{(1+i)^0} + \frac{50}{(1+i)^1} + \frac{150}{(1+i)^2}$$

Simplificando algebraicamente nos queda la siguiente expresión:

$$0 = -100 - 200i - 100i^2 + 50 + 50i + 150$$

Reduciendo términos semejantes :

$$0 = -100i^2 - 150i + 100$$

Dividiendo por 50, tenemos:

$$0 = -2i^2 - 3i + 2 \Rightarrow 0 = aX^2 + bX + c$$

Utilizando la ecuación para resolución de problemas de segundo grado con una incógnita, encontramos que:

$$i = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**TIR = 50%**

## ***Fundamento para el uso del método de la Tasa Interna de Retorno***

La Tasa Interna de Retorno sobre un proyecto es igual a su tasa esperada de rendimiento y, si la Tasa Interna de Retorno es superior al costo de los fondos que se usaron para financiar el proyecto, quedará un superávit después que se haya pagado el capital y dicho superávit se acumulará para los accionistas de la empresa. Por otra parte, si la tasa interna de rendimiento es inferior a su costo de capital, entonces la aceptación del proyecto producirá un costo sobre los accionistas actuales. Es precisamente esta característica de punto de equilibrio, lo que hace que la tasa interna de rendimiento sea útil al evaluar proyectos de capital.

Es importante el hecho de explicar, por qué un proyecto que tenga una tasa de rendimiento más baja puede ser preferible a otro que tenga una tasa interna de rendimiento más alta.

## ***Comparación de las técnicas de VPN y de TIR Ventajas y desventajas en la evaluación de inversiones***

Se tiene que:

- El perfil del valor presente neto se define como la gráfica que relaciona el valor presente neto de un proyecto con la tasa de descuento que se haya usado para el cálculo de dicho valor.
- La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento, a la cual el valor presente neto de un proyecto es igual a cero. Por lo tanto, el punto en el que el perfil de su valor presente neto cruza al eje horizontal indicará la tasa interna de rendimiento de un proyecto.
- Los rangos del valor presente neto dependen del costo de capital.
- La tasa de cruce es aquella tasa de descuento, a la cual los perfiles del valor presente neto de dos proyectos se cruzan entre sí haciendo iguales los valores presentes netos de ambos proyectos.
- Si la mayor parte de los flujos de efectivo de un proyecto se presentan en los primeros años, su valor presente neto no bajará mucho si el costo de la capital aumenta, pero un proyecto cuyos flujos de efectivo se presentan más tarde se verá severamente penalizado por la existencia de altos costos de capital.
- Si dos proyectos son **independientes**, entonces los criterios del valor presente neto y de la tasa interna de rendimiento, siempre conducirán a la misma decisión acéptese / rechácese: si el valor presente neto afirma que el proyecto debe aceptarse, la tasa interna de rendimiento dirá lo mismo.
- En los proyectos **mutuante excluyentes**, si el costo de capital es inferior

a la tasa de cruce, el método del valor presente neto le conferirá un rango más alto al proyecto; pero si el método de la tasa interna de rendimiento afirma que el otro proyecto es mejor, se producirá un conflicto cuando el costo de capital sea inferior a la tasa de cruce: el valor presente neto afirmará que se elija el proyecto mutuamente excluyente, mientras que la Tasa Interna de Retorno afirmará que se acepte el otro proyecto.

La lógica indica que el método del valor presente neto será mejor, puesto que selecciona el proyecto que añadirá una mayor cantidad a la riqueza de los accionistas. Hay condiciones básicas que pueden ocasionar que los perfiles del valor presente neto se crucen entre sí y que, consecuentemente conduzcan a resultados conflictivos entre el valor presente neto y la tasa interna de rendimiento:

- Cuando existen diferencias en el tamaño o en la escala del proyecto, lo cual significará que el costo de un proyecto es mayor que el otro.
- Cuando existen diferencias de oportunidad, lo cual significará que la oportunidad de los flujos de efectivo proveniente de los dos proyectos diferirá de tal forma que, la mayor parte de los flujos de efectivo de un proyecto se presenten en los primeros años y la mayor parte de los flujos de efectivo, del otro proyecto, se presenten en los años finales.
- El método del valor presente neto supone en forma implícita que la tasa a la cual se pueden reinvertir los flujos de efectivo será igual al costo de capital, mientras que el método de la tasa de rendimiento implica que la empresa tendrá la oportunidad de reinvertir sus flujos a la tasa interna de rendimiento.
- Los flujos pueden ser retirados por los accionistas como dividendos, pero el método del valor presente neto aún supone que los flujos de efectivo pueden reinvertirse al costo de capital, mientras que el método de la tasa interna de rendimiento supone su reinversión a la tasa interna de rendimiento del proyecto.

### ***La postauditoría en el presupuesto de capital***

Un aspecto muy importante del proceso del presupuesto de capital es la postauditoría, la cual implica:

- Comparar los resultados reales con los resultados pronosticados por los inversionistas del proyecto.
- Explicar por qué ocurrieron diferencias, si las hubo.
- Se define como la comparación entre los resultados reales y esperados de un proyecto específico de capital.

La postauditoría tiene dos propósitos fundamentales:

- **Mejorar los pronósticos.** Cuando los que toman las decisiones se ven obligados a comparar sus proyecciones con los resultados reales, existe la tendencia a que las estimaciones mejoren. En este caso se observan y se eliminan las inclinaciones conscientes e inconscientes; se buscan nuevos métodos de pronóstico a medida que la necesidad de los mismos se vuelve aparente; la gente tiende simplemente a hacer todo mejor, incluyendo la preparación de los pronósticos, principalmente cuando saben que sus acciones están siendo coordinadas.
- **Mejorar las operaciones.** Tenemos en cuenta que los negocios son administrados por personas, estas pueden desempeñarse en niveles de eficiencia más altos o más bajos.

## 6.5. Proyectos mutuamente excluyentes y racionamiento de capital

Las empresas frecuentemente tienen que decidir entre varios proyectos rentables, individualmente, debido a dificultades de racionamiento de capital y por las relaciones existentes entre dichos proyectos, de tal manera que no se pueden llevar a cabo de manera conjunta. Esto hace necesario conocer una serie de criterios que nos permita realizar esta elección.

### *Proyectos independientes*

Los proyectos independientes se caracterizan porque la ejecución de uno, no afecta los resultados del otro. La puesta en marcha del proyecto A, no afecta los beneficios netos del proyecto B y viceversa. Si tenemos un conjunto de proyectos independientes, se llevarán a cabo todos aquellos que tengan VPN mayor a cero.

En racionamiento de capital, no existe el problema de establecer prioridades entre los proyectos a ejecutar. Si el monto de inversión de los proyectos, con un VPN mayor a cero, excede los montos propios se buscan fuentes de financiamiento para ejecutarlos.

### *Proyectos mutuamente excluyentes*

Los proyectos son mutuamente excluyentes cuando la ejecución de uno anula los beneficios de la realización de otro o lo hace inviable. En este caso se debe hacer la elección de solo uno de ellos. Si se tienen tres proyectos A, B y C, que

son mutuamente excluyentes, solo se podrá elegir uno de ellos, aun cuando la disponibilidad de capital sea ilimitada.

Es el caso de las empresas que, tienen qué elegir entre dos tecnologías posibles para un proceso de producción. Si elige una de ellas, la posibilidad de implementar la otra desaparece.

El criterio que se utilizará para elegir entre proyectos mutuamente excluyentes es el VPN, seleccionando aquel con mayor VPN, no obstante, la selección depende de la tasa de descuento que se utilice. En estos casos no resulta conveniente utilizar la TIR, puesto que cuando se analizan proyectos mutuamente excluyentes o con racionamiento de capital, este indicador puede llevar a resultados contradictorios.

### Ejemplo:

Se tiene que elegir entre dos proyectos mutuamente excluyentes, con igual monto de inversión y vida útil. Los flujos de caja de ambos se muestran en el siguiente cuadro.

Período	0	1	2	3
Proyecto A	(6,000)	500	3,250	5,000
Proyecto B	(6,000)	5,000	2,250	500

Sobre la base de estas cifras podemos calcular diferentes VPN, considerando diferentes tasas de descuento, incluyendo aquella tasa que igualaría la rentabilidad de ambos proyectos. Esta última, resulta útil para conocer exactamente cuándo uno de los proyectos deja de ser el más rentable para cederle el paso a otro.

Tasa de descuento	5%	10%	11.72%	15%
VPN A	1,743	897	637	180
VPN B	1,235	781	637	378

$$-6.000 + \frac{500}{(1+tasa)} + \frac{3,250}{(1+tasa)^2} + \frac{5,000}{(1+tasa)^3} = -6.000 + \frac{5,000}{(1+tasa)} + \frac{2,250}{(1+tasa)^2} + \frac{500}{(1+tasa)^3}$$

En el cuadro anterior, podemos observar que existen dos tramos diferentes pautados por la tasa de interés, que nos llevarían a elegir diferentes proyectos. Para tasas inferiores a 11.72% el proyecto A es el que se realiza, mientras que

para tasas mayores, el proyecto B es el mejor. Cabe resaltar que con una tasa de 11.72%, ambos proyectos tendrían la misma rentabilidad.

Rango de TIO	Proyecto elegido
TIO ( 11.72%	A
TIO = 11.72%	A o B
TIO ( 11.72%	B

### **Proyectos complementarios**

Son aquellos cuya rentabilidad conjunta es mayor que la suma de las rentabilidades individuales. Si la ejecución del proyecto B genera un aumento en los beneficios netos de otro proyecto (A) o ambos proyectos generan beneficios adicionales mutuamente, se dice que son complementarios. Lo importante en estos casos es identificar con exactitud el beneficio que la realización de un proyecto provoca sobre la rentabilidad potencial de otro. Luego que se hace lo anterior se procede a elegir.

En dos proyectos A y B, se produce un aumento en los beneficios del proyecto A y, consiguientemente, un incremento en su VPN. Luego se debe determinar, qué proyecto se realiza: A, B o ambos a la vez. Para definirlo podemos identificar dos situaciones posibles, cuando el VPN de A es positivo y cuando es negativo.

Alternativas de inversión:

Proyectos	Inversión	FC1	FC2	VPN(10%)	TIR
A	(3,000)	1,000	15,000	10,306	3.44
B	(1,500)	1,000	7,000	5,194	3.46
C	(1,500)	1,500	7,500	6,062	4.04

Con 3.000 podemos invertir en A o en B y C. Según la TIR, los proyectos que debemos elegir son, en primer lugar el C y en segundo lugar el B. Además, en conjunto generan un mayor VPN que el proyecto A, por el mismo monto de inversión.

Proyecto	Inversión	VPN(8%)	TIR
E	1,700	3,000	1.76
F	2,000	3,400	1.70

De acuerdo con el procedimiento utilizado, hasta ahora, se debería escoger el proyecto de mayor TIR, esto es, el proyecto E. Sin embargo, al hacerlo sobrarían 300 que podrían invertir en otras alternativas. Es más, en este ejemplo en particular, sería mejor invertirlos en el proyecto F que en E, porque el primero genera un mayor VPN.

En este caso, existen dos posibilidades:

1. Si los proyectos fueran divisibles, deberíamos invertir 1.700 en proyecto E y los 300 restantes en el en el proyecto F.
2. Si los proyectos no son divisibles deberíamos descartar el IR y analizar los planes de negocio.

El criterio de los planes de negocio, que debe considerar, es aquel que indica que ante la existencia de restricciones de capital, lo que se busca es encontrar un proyecto que otorgue el mayor VPN total, sin quebrantar la restricción presupuestaria con la que se cuenta.

Siguiendo este criterio para el ejemplo anterior, debemos escoger el proyecto F, que genera un mayor VPN que el proyecto E, a pesar de tener un menor TIR. Ahora bien, ¿cómo podemos comprobar que esta decisión es correcta?

Notemos que en el proyecto E, no invertimos todo el capital que tenemos sino solamente 1.700, los 300 restantes se invertirán al costo de oportunidad al 8%, con un Van igual a cero.

La pregunta que surge ahora es: ¿qué es mejor, invertir los \$ 2.000 en una alternativa con un menor rendimiento (como la F, con una TIR de 1.7) o invertir solo \$1.700 al máximo rendimiento (TIR de 1.76)? Para responder esta pregunta nótese que la TIR del proyecto conjunto E y el resto al costo de oportunidad de porcentaje es igual a:

$$\frac{3.000 + 0}{2.000} = 1.5$$

Y por lo tanto menor TIR del proyecto F.

## 6.6. Riesgo e incertidumbre en la evaluación de proyectos de inversión

Se define como **riesgo** a toda posibilidad de ocurrencia, de aquella situación que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones y actividades de una empresa que impidan el logro de sus objetivos, en cumplimiento de su misión y su visión. Se refiere a la variabilidad de los beneficios esperados por los inversionistas (Bazzani, 2007). La **incertidumbre** es una situación en la cual no se conoce completamente la probabilidad de que ocurra un determinado evento.

Se considerará al **riesgo financiero** como el riesgo de pérdidas en las posiciones, dentro y fuera del balance proveniente de movimientos adversos en los precios del mercado. El riesgo financiero, también conocido como riesgo de crédito o de insolvencia, hace referencia a la incertidumbre asociada al rendimiento de la inversión, debido a la posibilidad de que la empresa no pueda hacer frente a sus obligaciones financieras, principalmente, al pago de los intereses y la amortización de las deudas.

### *El riesgo y la incertidumbre*

El riesgo y la incertidumbre hacen parte del análisis financiero de proyectos de inversión, lo que hace necesario conocer las herramientas y los instrumentos que se desarrollan para facilitar la toma de decisiones. Cuando no se tiene certeza sobre los valores que tomarán los flujos netos futuros de una inversión, nos encontramos ante una situación de **riesgo o incertidumbre**.

Las situaciones a las que a diario se enfrenta el administrador financiero, en cuanto a la toma de decisiones, con respecto a la evaluación de proyectos es muy compleja, pero la mayoría de estas decisiones son tomadas en condiciones de certeza en flujos de caja futuros, con probabilidad 1.

El riesgo se presenta cuando una variable puede tomar distintos valores, pero se dispone de información suficiente para conocer las probabilidades asociadas a cada uno de estos posibles valores. En general, nos encontramos ante una situación de riesgo si se conoce la distribución de probabilidades de un evento.

En una situación de incertidumbre no se conocen los posibles resultados de un evento o suceso y/o su distribución de probabilidades. Es por ello que, mientras el riesgo es la dispersión de la distribución de probabilidades del elemento en estudio, la incertidumbre es el grado de desconfianza de que la distribución de probabilidades analizada sea la correcta.

Los métodos de evaluación de proyectos asumen que el proyecto reunirá el flujo de caja esperado y toda la incertidumbre es mantenida en la tasa de descuento, la cual es ajustada de acuerdo con el riesgo. Para incluir el efecto riesgo, los métodos basados en mediciones estadísticas son los que logran superar en mejor forma al criterio subjetivo, que a pesar de ser uno de los más utilizados se basa en consideraciones de carácter informal de quien toma la decisión, sin incorporar específicamente el riesgo del proyecto.

### ***Medición del riesgo de un proyecto***

La falta de estimaciones del comportamiento futuro puede ser asociada a una distribución de probabilidad de los flujos de caja, generados por la inversión. Existen sin embargo, formas precisas de medición que manifiestan su importancia principalmente, en la comparación de proyectos o entre alternativas de un mismo proyecto.

El método de Monte Carlo, permite la modelización del riesgo en todos sus aspectos, eliminando así este inconveniente dentro de los siguientes pasos:

- **Definir la incertidumbre.** Estas funciones simplemente representan una serie de posibles valores en lugar de limitarse a un solo valor.
- **Seleccione sus objetivos.**
- **Simular.** En cada simulación toma muestras de valores aleatorios de las funciones de riesgo que se han introducido.

La oportunidad de invertir dependerá probablemente de más variables que el VPN o la TIR del proyecto. Se considera que los cuatro factores más relevantes que influyen en la oportunidad de invertir son:

1. **El período de tiempo**, en el cual se puede decidir llevar a cabo un proyecto de inversión. Cuanto mayor sea este, menor será la posibilidad de cometer errores en la elección.
2. **El riesgo del proyecto**, es un factor de influencia positiva sobre la opción de crecimiento. Esto es debido a que un mayor riesgo involucra una mayor rentabilidad.
3. **Los tipos de interés**, los elevados disminuyen el valor de la opción porque conllevan tasas de actualización más altas que, a su vez, disminuyen el valor de los flujos descontados.
4. **El grado de exclusividad**, es el derecho de la empresa a aceptar un proyecto de inversión. Es decir, el derecho de ejercicio puede ser compartido o no. Las opciones exclusivas son lógicamente, más valiosas y resultan de patentes, del conocimiento privativo del mercado por parte de la empresa o de una tecnología que la competencia no puede imitar. Las oportunidades compartidas tienen, por lo general, un valor inferior.

Cuando el factor riesgo está presente en la evaluación de un proyecto, uno de los objetivos que interesa alcanzar es maximizar la esperanza del VPN o la TIR. Por ello, resulta necesario conocer cómo se calcula, en estos casos, el valor esperado del VPN y de la TIR.

Para empezar, supongamos que la principal fuente de riesgo del proyecto proviene de la variabilidad de los flujos de caja estimados. Ello implica suponer que el resto de variables involucradas (vida útil, tasa de interés de oportunidad, inversión, etc.) son ciertas. Entonces, primero se debe determinar el valor esperado o promedio del flujo de caja de cada período.

Sin embargo, casi siempre existe el factor incertidumbre en el resultado final de una inversión, el cual es muy difícil de cuantificar matemáticamente debido a que en proyectos nuevos casi siempre no hay una base de información *a priori* y, en proyectos que ya se han aplicado, no se puede aducir que la experiencia de otros proyectos sean fiel reflejo de lo que va a ocurrir con el proyecto, porque en asuntos económicos pueden cambiar muchas condiciones sociales, técnicas, tecnológicas y tributarias, entre otras.

### ***Múltiples escenarios***

Cuando se analiza un proyecto deben evaluarse todos sus fundamentos dentro del marco económico real, crítico y de prosperidad, teniendo en cuenta lo siguiente (Gómez, 2002):

- **Distribución de probabilidad**

Al evaluar un proyecto de inversión se debe pronosticar el futuro y, este pronóstico, puede hacerse en forma **optimista** denominada la mejor estimación, en forma realista, denominada la estimación más probable o en forma **pesimista**, denominada la peor estimación, estas se pueden presentar cuando la economía está en prosperidad, normal y en represión. En la distribución de probabilidad, a cada resultado posible, se le asigna una probabilidad y la suma de todas las probabilidades es igual a 1.

Cuando un proyecto va a ser evaluado en condiciones de riesgo es porque la asignación de probabilidades se ha hecho en forma objetiva, es decir, utilizando métodos estadísticos; pero cuando la asignación de probabilidades se hace de forma subjetiva por un experto en esa clase de proyectos, pero en casi todos los proyectos, la asignación de probabilidades se hace subjetivamente.

- **Valor esperado**

Se entiende por valor esperado al medio aritmético probabilístico el cual puede ser calculado con la siguiente fórmula:

$$XE = n \cdot XK \cdot PK$$

Donde:

$XE$  = Valor esperado.

$XK$  = Valor del resultado K.

$PK$  = Probabilidad del resultado K.

$n$  = Número total de resultados.

- **Desviación estándar**

Cuando hay varios resultados posibles y estos están muy dispersos, se ve claramente que hay inseguridad en el resultado final de un proyecto, mientras más concentrados estén los resultados habrá más confianza en el resultado final y, mientras más dispersos estén los resultados más desconfianza habrá en el resultado final.

La desviación estándar es la medida más adecuada para esta clase de dispersiones y según la estadística se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\sum^n (X_K - XE)^2 P_K}$$

Donde:

$s$  = Valor esperado.

$X_K$  = Valor del resultado K.

$XE$  = Probabilidad del resultado K.

$P_K$  = Número total de resultados.

En casi todos los proyectos financieros la asignación de probabilidades se hace de forma subjetiva.

- **Coeficiente de variación**

Cuando se trata de comparar dos o más proyectos, en los cuales sus valores son diferentes, se utiliza el coeficiente de variación para realizar el análisis

de proyectos financieros. Este está dado por la división de la desviación estándar entre el valor esperado, así:

$$CV = s/XE$$

Para escoger el mejor proyecto, se toma el que tiene menor coeficiente de variación, ya que este es el que tiene un menor riesgo.

- **Incertidumbre Vs. Evaluación de proyectos**

Para medir la incertidumbre, que se presenta en la evaluación de proyectos, se encuentran diferentes metodologías, las más importantes son:

- El método del Valor Presente Neto Esperado.
- El método de la probabilidad de pérdida en la aceptación.
- El método de la tasa incrementada por el riesgo.
- **Método del Valor Presente Neto Esperado (VPNE).** Es el más usado porque permite incorporar en forma directa el riesgo a la incertidumbre y se basa en el siguiente principio:

$$VPNE = n \cdot XEK / (1 + i)K$$

Donde:

VPNE = Valor Presente Neto Esperado.

XEK = Valor esperado en el período K.

i = Tasa efectiva para el período.

n = Número total de períodos.

- **Método de la probabilidad de pérdida en la aceptación.** Consiste en hallar la probabilidad donde el VPNE resulte menor de cero y por lo tanto, que haya pérdida. En este método es necesario que se calcule la desviación estándar de todo el proyecto y que se normalicen los resultados, para poderle aplicar la curva normal y de esta forma, averiguar el área que corresponde a una abscisa menor de cero.

La desviación estándar en este método depende de las desviaciones de los flujos de caja de cada período, y puede ser calculada por la siguiente fórmula:

$$\sigma_P = \sqrt{\sum^n (\sigma_k^2 / (1 + i)^{2k})}$$

$s_P$  = Desviación estándar de todo el proyecto.

$s_K$  = Desviación estándar del flujo de caja del período K.

n = Número de períodos.

i = Tasa de interés.

- **Método de la tasa incrementada por el riesgo.** También llamado método de la tasa ajustada al riesgo; consiste en evaluar el proyecto con una tasa que debe ser igual a la tasa libre de riesgo, más la tasa propia del riesgo.

La tasa libre de riesgo puede ser la tasa que se utilizaría en el proyecto, cuando hay certeza, y la tasa propia de riesgo es el recargo que debe hacerse por la existencia misma del riesgo, se tiene entonces:

$$i = i_1 + i_2$$

Donde:

$i$  = Tasa ajustada al riesgo.

$i_1$  = Tasa libre de riesgo.

$i_2$  = Tasa de riesgo.

En este caso se habla de riesgo y no de incertidumbre, porque la tasa  $i_2$  puede ser calculada objetivamente por métodos estadísticos.

Es obvio que al aumentar la tasa resulta más difícil que el proyecto sea aprobado, por tanto, la tasa  $i_2$  debe ser unos puntos adicionales de porcentaje a fin de tener un margen de seguridad que compense posibles errores de juicio, pero conduce a unos criterios fijos e independientes de los cambios en el mercado financiero.

Para el cálculo de la tasa  $i_2$  y haciendo la suposición de que las condiciones económicas del país sean estables, se hace una estimación con base en datos históricos, esto significa que se debe averiguar, cuál fue la tasa que se presentó en riesgos similares para aplicarla al nuevo proyecto.

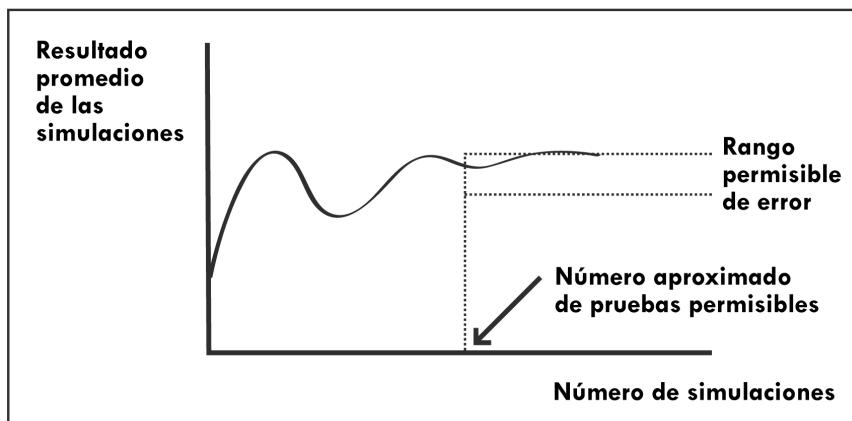
### ***Método simulación de Monte Carlo***

Es un método de ensayos estadísticos que permite definir valores esperados para variables no conocidas, que se utiliza para derivar la distribución de probabilidad de una determinada variable de interés para el proyecto, a partir del conocimiento específico de una distribución teórica o un conjunto de ellas (Pocohuanca, 2012).

Este método se utiliza para derivar la distribución de probabilidad de una determinada variable de interés, que está relacionada con una serie de sucesos o eventos con probabilidades teóricas definidas, utilizando un muestreo aleatorio de identificación de eventos. Los factores a emplear para estimar las distribuciones de probabilidad que condicionan las decisiones de inversión en cualquier proyecto, pueden ser:

- Tamaño de mercado.
- Precios.
- Tasa de crecimiento del mercado.
- Participación de mercado.
- Inversión requerida.
- Valor residual o de recuperación de la inversión.
- Costos variables o de operación.
- Costos fijos.
- Vida útil de los equipos.

La simulación por el método de Monte Carlo permite considerar todas las combinaciones posibles de variantes, en las distintas variables que presente el proyecto, ya que no solo se realiza el análisis para un factor cambiante, sino que también este puede ser multidimensional. Consiste en generar números aleatorios basados en una ley de probabilidad teórica y convertirlos luego, en observaciones de las variables del proyecto, para llegar a determinar una distribución de probabilidad que se aproxime más a la real (Nance y Sargent, 2002).

**GRÁFICA 6.4: SIMULACIÓN DE MONTE CARLO**

Tal como se muestra en la gráfica, se pueden realizar varias simulaciones de Monte Carlo para llegar a una mejor aproximación. El número de simulaciones que se debe hacer depende de las variaciones en la respuesta que nos da este método. Cuando la respuesta generada se haya vuelto estable, significa que ya no se deben realizar más simulaciones porque los resultados de próximas simulaciones serán similares a los resultados que ya se tienen.

#### ***Uso del Crystal Ball en la simulación de Monte Carlo***

El modelo Monte Carlo simula los resultados que puede asumir el valor presente neto del proyecto, mediante la asignación aleatoria de un valor a cada variable pertinente del flujo de caja. Es así como la selección de valores aleatorios otorga la posibilidad que, al aplicarlos repetidas veces a las variables relevantes, se obtengan suficientes resultados de prueba para que se aproxime a la forma de distribución estimada. Las variables asumen individualmente valores aleatorios concordantes con una distribución de probabilidades propia para cada una de ellas.

En la aplicación del Crystal Ball a la simulación de Monte Carlo se deben seguir los siguientes pasos:

- Construir el flujo de caja referenciando las celdas sobre las que se aplicará la simulación.
- Elegir la distribución de probabilidades para cada una de las variables, indicando los valores límites.
- Definir el nombre de la función a pronosticar y la unidad de medida.
- Seleccionar las tareas a desarrollar con la simulación.
- Recalcar las variables indicadas.
- Crear un informe con los resultados, ver y analizar la información gráfica.

Cada variable a recalcar puede tener formas diferentes de distribución de probabilidades. Para aplicar la simulación de Monte Carlo es fundamental asignar una determinada distribución a cada una de ellas:

Distribución	Descripción	Uso
Normal	Da un valor con una media $m$ y una desviación estándar.	Análisis de valores de resultados de prueba.
Triangular	Da un valor con parámetros optimista, normal y pesimista.	Cuando no se conoce la forma de la distribución pero se pueden estimar los escenarios.
Uniforme	Da un valor con parámetros mínimo y máximo.	Cuando dentro de un rango conocido, todos los valores tienen la misma posibilidad de ocurrir.
Poisson	Da un valor con una media $l$ .	Describir comportamientos que ocurrieron en un período de tiempo dado.

El procedimiento a seguir es:

- Construcción del flujo de caja.** En referencia a las celdas de las variables determinantes en el éxito o fracaso del proyecto como, por ejemplo, cantidad a producir y vender, precio y costo variable, mismas que se iterarán en la simulación de su impacto en el resultado del Van.
- Elección de las distribuciones de probabilidades.** Se debe ubicar la celda donde esté el valor de la primera de ellas. En el ejemplo, se colocará el cursor en la celda donde está anotada la cantidad a producir y vender. Luego se seleccionará y se elige el tipo de distribución de probabilidades.
- Función a pronosticar.** Para que el modelo funcione se debe indicar la variable a pronosticar, por ejemplo, la Ganancia Bruta del proyecto.
- Selección de tareas de la simulación.** Ofrece la posibilidad de definir la cantidad de veces que se desea ejecutar la simulación.
- Iteración del valor de las variables.** Se ejecutarán las simulaciones indicadas en el cuadro de diálogo.
- Estadísticas de la simulación.** Al finalizar las iteraciones, el Crystal Ball indicará que se alcanzó el número de iteraciones solicitadas.

La simulación de Monte Carlo aporta claramente una mejor estimación del resultado esperado, mientras mayor sea el número de pruebas que se realice. Sin embargo, el resultado del promedio simulado puede ser muy diferente al que se observe con su implementación. Esto es así, ya que los resultados de la simulación dependen de las condiciones que se asignaron a los parámetros de entrada al

modelo: forma de la distribución de probabilidades, supuestos de límites al rango de valores, etcétera.

Ejemplo:

Un inversionista desea instalar una empresa de alimentos para animales, donde la inversión necesaria será de US\$ 800.000, la vida útil será de 10 años, los costos fijos anuales serán de US\$ 80.000 y el costo de capital de este inversionista es del 15%. No tiene certeza sobre el precio de venta, las cantidades producidas y vendidas, ni los costos variables del primer año; pero dispone de sus distribuciones de probabilidad. Adicionalmente, sabe que tanto el precio de venta como los costos variables crecerán en 14%, a partir del valor que tomen en el primer año. Así pues, a estas tres variables se les aplicará una simulación de Monte Carlo.

El primer paso del método es la especificación de la distribución de probabilidades de cada variable. Estas distribuciones son conocidas y se presentan a continuación:

Precio de venta	Probabilidad
2.20	0.15
2.25	0.25
2.30	0.40
2.40	0.12
2.45	0.08

Cantidades producidas y vendidas	Probabilidad
87.400	0.15
93.850	0.40
109.000	0.35
112.000	0.10

Costo variable	Probabilidad
0.98	0.10
1.02	0.15
1.05	0.35
1.07	0.23
1.10	0.17

Luego, se halla la probabilidad acumulada de ambas y se les asignan rangos de números representativos entre 0 y 99. La asignación de estos se hace guardando proporción a la distribución acumulada. De esta manera, si 93.850 tiene una probabilidad acumulada entre 0.55 y 0.90, entonces sus números representativos deben estar dentro del rango comprendido entre 55 y 89, así:

Precio de venta	Distribución de probabilidades	Probabilidad acumulada	Asignación de números representativos
2.20	0.15	0.15	0-14
2.25	0.25	0.40	15-39
2.30	0.40	0.80	40-79
2.40	0.12	0.92	80-91
2.45	0.08	1.00	92-99

Cantidades producidas y vendidas	Distribución de Probabilidades	Probabilidad acumulada	Asignación de números representativos
87,400	0.15	0.15	0-14
93,850	0.40	0.55	15-54
109,000	0.35	0.90	55-89
112,000	0.10	1.00	90-99

Costo variable	Distribución de probabilidades	Probabilidad acumulada	Asignación de números representativos
0.98	0.10	0.10	0-9
1.02	0.15	0.25	10-24
1.05	0.35	0.60	25-59
1.07	0.23	0.83	60-82
1.10	0.17	1.00	83-99

A continuación, se trabaja con tablas de números aleatorios, se puede utilizar la tabla en cualquier dirección, pero siguiendo un patrón uniforme. Por ejemplo, si se toma el primer número de la primera columna y luego el segundo hacia abajo, entonces el tercero tendrá que ser también hacia abajo, y así seguidamente con cada uno de los números de la tabla.

Estas tablas pueden ser generadas por cualquier programa de cómputo estadístico e indican el resultado de un determinado experimento, de acuerdo en su coincidencia con los números representativos respectivos.

## Caso práctico

**Flujos Netos de Caja (FNC) actualizados, años 1- 11, en millones de US\$**

Años	Inversión \$	FNC \$	Factor (27%)	VPN \$
1	- 200	----	1,0000	-200,00
2	- 150	60	0,7874	-70,87
3		95	0,6200	58,90
4		128	0,4882	62,49
5		150	0,3844	57,66
6		180	0,3027	54,49
7		205	0,2383	48,85
8		231	0,1877	43,36
9		273	0,1478	40,34
10		306	0,1164	35,61
11		340	0,0916	31,14
Totales	-350	1.968	-----	161.97

Datos hipotéticos.

FNC: Flujos Netos de Caja;

FVA: Factor de Valor Actual;

VPN: Valor Presente Neto.

Según los resultados de la tabla, un VPN de \$161.97 millones haría la inversión atractiva y por lo tanto, factible de realizar.

## Proyectos A, B, y C.

Inversión valores actuales netos (VPN) a diciembre 31 del año 1, en miles de US\$.

Proyectos	Inversión	VPN
A	10.000	1.500
B	10.000	2.000
C	10.000	2.500

Datos hipotéticos.

Si la firma solo puede invertir \$ 10 millones, maximizaría el Valor Presente Neto total escogiendo los proyectos B y C.

Los datos de inversiones, para la cual se había determinado un VPN de \$161,97 a un costo de capital del 27%; se utilizan como demostración del uso de la fórmula abreviada para el cálculo de la TIR, pero asumiendo ahora que la tasa de descuento es de un 55%. Los nuevos cálculos reflejan un  $VPN = -97,14$ , lo cual significa que la TIR se encuentra localizada entre un 27% y un 55%. Aplicando la fórmula para la interpolación correspondiente se tiene que:

$$TIR = 27\% + (55\% - 27\%) \left( \frac{161.97}{161.97 - (-97.14)} \right)$$

$TIR = 27\% + 28\% (0,62510)$ ; entonces

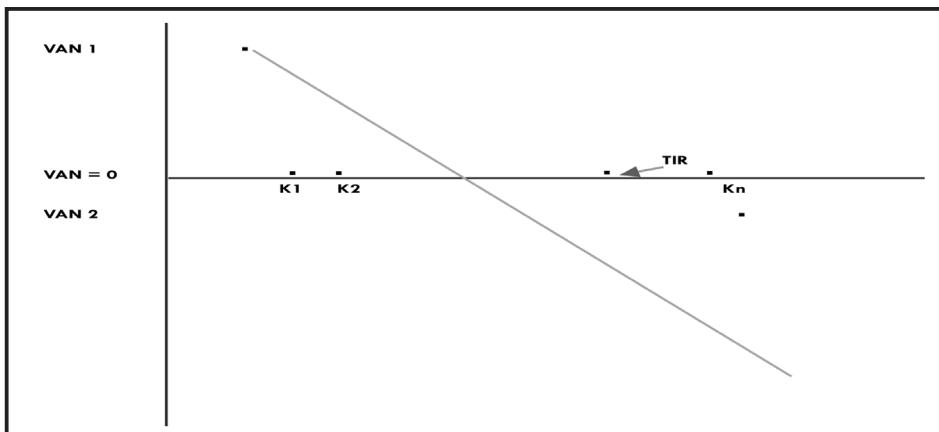
$TIR = 44,50\%$

### Método gráfico

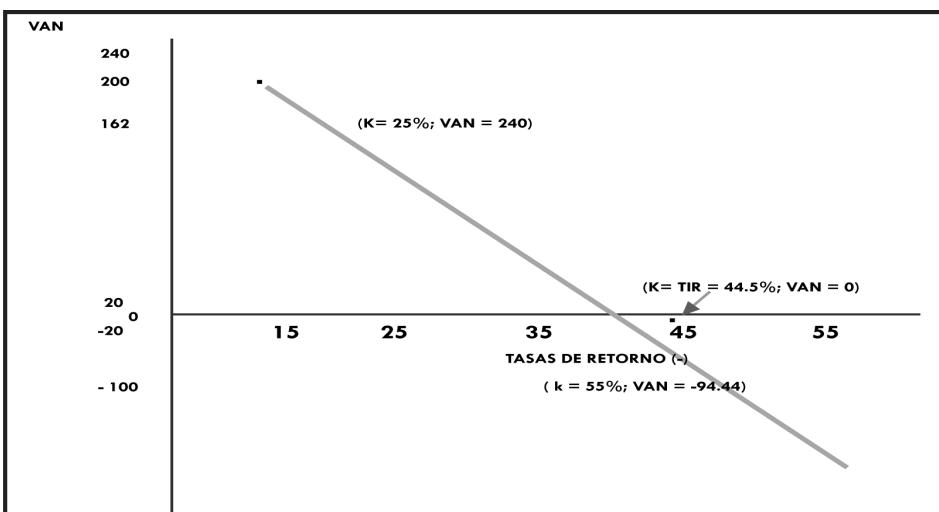
Este resultado indica que a un costo de capital superior a un 44,50%, la inversión no sería atractiva. Este método consiste en la determinación gráfica de la TIR mediante el uso de un sistema de coordenadas. No es más que la representación gráfica de la ecuación del valor presente neto. El eje de las abscisas (eje de las "x"), corresponde a los diferentes niveles de la TIR; el eje de las ordenadas (eje de las "y"), corresponde a los diferentes niveles del VPN.

Mediante este procedimiento, la TIR se determina mediante la representación gráfica de los valores del Van con sus respectivas tasas de descuento. En la intersección del eje de las abscisas con el eje de las ordenadas, el valor del Van es igual a cero; si se traza una línea recta entre los puntos que correspondan a los Van con sus respectivas tasas de descuento. Cuando dicha línea toque el eje de las abscisas coincidirá con el valor correspondiente a la TIR.

Tasa Interna de Retorno, VPN en millones US\$.

**GRÁFICA 6.2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA TASA INTERNA DE RETORNO**

Fuente: diseño del autor.

**GRÁFICA DE LA TASA INTERNA DE RETORNO, PROYECTO DE INVERSIÓN: AÑOS 1 – 11, VPN, EN MILLONES DE US\$.**

Datos contenidos en las tablas anteriores.

Gráfico confeccionado utilizando los datos de inversiones, determinando una TIR igual al 44,50%.

Una firma solo dispone de \$20.000.000 para invertir durante el próximo año.  
¿Cuáles de los proyectos mostrados en la siguiente tabla debería escoger?

Proyectos A, B y C, costos, valores presentes netos y tasas internas de retorno, diciembre 31 del año 1, en miles de US\$

PROYECTO	COSTO \$	V P N \$	TIR %
A	1.000.000	150.000	14
B	1.000.000	200.000	16
C	1.000.000	250.000	12

Datos hipotéticos.

**Flujos netos de caja actualizados, años 1 - 11**, en millones de US\$.

Años	Inversión \$	FNC	FVA 55%	VAN \$
1	-200	----	1,0000	-200.00
2	-150	60	0.6452	-58.07
3		95	0.4162	39.54
4		128	0.2685	34.37
5		150	0.1732	26.00
6		180	0,1118	20.12
7		205	0,0721	14.78
8		231	0.0721	10.74
9		273	0,0300	8.19
10		306	0,0194	5,94
11		340	0.0125	4,25
TOTALES	-350	1.968	-----	-94.14

De acuerdo con los datos de la tabla, la firma debe invertir en los proyectos B y C, observando los criterios de supuestos de reinversión inherentes a los métodos VPN y TIR.

### **Reflexiones sobre el capítulo**

- *La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio para obtener bienes, que le permitan incrementarlo. Se renuncia al consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.*
- *Las inversiones a largo plazo se centran a menudo en el futuro, y existen, con el fin de garantizar sus beneficios al inversionista que las empresas eligen, cuando tienen ciertas perspectivas.*
- *Las decisiones de inversión implican hacer una serie de análisis que, involucran desde el capital de trabajo hasta las inversiones de capital representado en activos fijos.*
- *Un proyecto de inversión utiliza recursos manteniendo o mejorando la producción de bienes o la prestación de servicios, para mejorar las condiciones de vida de una comunidad.*
- *El presupuesto de capital es un esbozo de los gastos planeados sobre activos fijos que se usan para la producción; el presupuesto es un plan y la preparación del presupuesto de capital alude a la totalidad del proceso referente al análisis de los proyectos, así como a la decisión de si deberían incluirse de él.*
- *Las organizaciones hacen inversiones de capital incurriendo en una salida de efectivo actual, esperando a cambio beneficios futuros. Estos beneficios se logran más allá de un año, donde el éxito y los rendimientos futuros de la empresa dependen de las decisiones de inversión que se tomen en la actualidad.*
- *La elaboración del proceso de capital implica: 1) la generación de propuestas de proyectos de inversión consistentes con los objetivos estratégicos de la empresa; 2) la estimación de los flujos de efectivo de operaciones incrementales y después de impuestos para los proyectos de inversión; 3) la evaluación de los flujos de efectivo incrementales del proyecto; 4) la selección de proyectos basado en un criterio de aceptación de maximización del valor; y 5) reevaluación continua de los proyectos de inversión implementados y desempeñar auditorías posteriores para los proyectos completados.*

- *El presupuesto de capital consiste en identificar, analizar y seleccionar proyectos de inversión cuyos rendimientos (flujos de efectivo), se espera que se extiendan más allá de un año.*
- *La tasa de rendimiento requerida para un proyecto de inversión debe ser la tasa que deja sin cambios el precio de mercado de las acciones. Si un proyecto de inversión obtiene más de lo que los mercados financieros requieren que obtengan por el riesgo involucrado, se crea el valor.*
- *Inversión inicial es el dinero que se requiere para poner en marcha un proyecto de negocio, para mantenerlo en funcionamiento, esperando que después de haber realizado la inversión, el negocio nos retorne una cantidad de dinero suficiente como para justificarla.*
- *Los métodos más utilizados para evaluar los proyectos y para decidir, si deben aceptarse o no dentro del presupuesto de capital: Período de Recuperación de la Inversión, Valor Presente Neto y Tasa Interna de Rendimiento.*
- *El Valor Presente Neto relaciona el valor presente neto de un proyecto con la tasa de descuento que se haya usado para el cálculo de dicho valor. La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento a la cual, el valor presente neto de un proyecto es igual a cero. El punto en el que el perfil de su valor presente neto cruza el eje horizontal, indicará la tasa interna de rendimiento de un proyecto.*
- *El riesgo y la incertidumbre en proyectos de inversión hace necesario conocer las herramientas y los instrumentos que se desarrollan para facilitar la toma de decisiones.*

## Cuestionario de repaso

1. ¿Qué es el presupuesto de capital? ¿Todos los gastos de capital implican activos fijos? Explique.
2. ¿Cuáles son los motivos clave para realizar los gastos de capital?
3. ¿Cuáles son los pasos que participan en el proceso del presupuesto de capital?
4. ¿Qué es el riesgo?
5. ¿Qué tipo de riesgo hay?
6. ¿En qué consiste el riesgo de mercado y el riesgo de inversión?
7. ¿Cuáles son las inversiones con riesgo y por qué se consideran así?
8. Suponga que usted es un analista de una empresa. El director del área de Presupuesto de capital le ha solicitado que analice dos inversiones de capital propuestas, los proyectos X e Y. Cada proyecto tiene un costo de \$10.000 y el costo de capital de cada proyecto es del 12%. Los flujos netos de efectivo que se esperan en los proyectos son:

Año	Proyecto X	Proyecto Y
0	(10.000)	(10.000)
1	6.500	3.500
2	3.000	3.500
3	3.000	3.500
4	1.000	3.500

- a. Calcule el período de recuperación de cada proyecto, el VPN, la TIR y la TIR modificada.
- b. ¿Qué proyecto o proyectos deberían aceptarse si fueran independientes?
- c. ¿Qué proyecto debería aceptarse si fueran mutuamente excluyentes?
- d. ¿Cómo podría un cambio en el costo de capital producir un conflicto entre los rangos del VPN y la TIR de estos dos proyectos? ¿Existiría este conflicto si K fuera = 5%?
- e. ¿Por qué existe dicho conflicto?
9. Una empresa está estudiando una nueva línea de productos para complementar su línea de estufas. Se estima que la nueva línea de productos incluirá inversiones en efectivo por \$700.000 al momento 0 y de \$1.000.000 en el Año 1. En el Año 2 se espera un flujo de entrada de efectivo, después de impuestos, de \$250.000, de \$300.000 en el Año 3, \$350.000 en el Año 4, \$400.000 en cada año siguiente hasta el Año 10. Aunque la línea de productos podría ser viable después del Año 10, la empresa prefiere ser conservadora y terminará todos los cálculos en ese momento.

Si la tasa de rendimiento requerida es del 15%:

- a) ¿Cuál es el VPN del proyecto si es aceptable?
- b) ¿Cuál es la tasa interna de rendimiento?
- c) ¿Cuál sería el casi, si la tasa de rendimiento requerida fuera del 10%?
- d) ¿Cuál es el período de recuperación del proyecto?
10. Una compañía considera la reposición de dos máquinas antiguas por una máquina nueva más eficiente. Ha determinado que los flujos de efectivo de operaciones incrementales después de impuesto relevante de esta propuesta de reposición son los siguientes:
- | <b>Final<br/>del año</b> | <b>0</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
|--------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Flujo de<br>efectivo     | (404,424) | 86.890   | 106.474  | 91.612   | 84.801   | 84.801   | 75.400   | 66.000   | 92.400   |
- ¿Cuál es el VPN del proyecto, si la tasa de rendimiento requerida es 14%?  
 ¿Es aceptable el proyecto?
11. Una empresa está evaluando tres posibilidades de inversión: 1) producir una nueva línea de sartenes de aluminio; 2) ampliar su línea actual de ollas para incluir varios tamaños nuevos y 3) desarrollar una nueva línea de ollas de más alta calidad. Si solo se lleva a cabo el proyecto de que traten los valores actuales esperados, y los importes de las inversiones requeridas son las siguientes:

<b>Proyecto</b>	<b>Inversión requerida</b>	<b>Valor presente de los flujos de efectivo futuros</b>
1	200.000	290.000
2	115.000	185.000
3	270.000	400.000

Si se llevan a cabo los proyectos 1 y 2 en forma conjunta no se producirán economías; la inversión requerida y los valores actuales serán simplemente la suma de las partes. En el caso de los proyectos 1 y 3 resultan posibles economías en la inversión, debido a que una de las máquinas adquiridas se puede usar en ambos procesos de producción. La inversión total requerida para los proyectos 1 y 3 combinados es de \$440.000. Si se llevan a cabo los proyectos 2 y 3 se obtiene economía en mercadotecnia y en la producción de artículos, pero no en la inversión. El VPN esperado de los flujos de efectivo futuros para los proyectos 2 y 3 es \$620.000. Si los tres proyectos se realizan en forma simultánea, seguirán existiendo las economías que se mencionaron, pero será necesaria una ampliación de planta con un costo de

- \$125.000, pero no se dispone de espacio para los tres proyectos juntos. ¿Qué proyecto o proyectos se deben seleccionar?
12. Un inversionista está analizando la conveniencia de invertir en tres proyectos diferentes, con riesgo similar. Los flujos de caja anuales para cada uno de ellos son los siguientes (en miles de dólares):
- | Proyecto | Inversión | FC | año1 | FC año 2 | FC año 3 |
|----------|-----------|----|------|----------|----------|
| A        | (200)     |    | 70   | 150      | 180      |
| B        | (500)     |    | 270  | 350      | 450      |
| C        | (1.030)   |    | 200  | 500      | 1.300    |
- a) El inversionista tiene una tasa costo de oportunidad de su capital de 10% en dólares. Si el inversionista tuviera un presupuesto de US \$ 1.030 millones para invertir, ¿en qué proyecto(s) invertirá según el índice de rentabilidad? ¿Sería lo más adecuado? ¿Por qué?
- b) Si el inversionista tiene un plazo máximo de referencia de 2 años para recuperar su inversión, ¿Qué decisión tomaría, si el plazo máximo de referencia es de 2 años y medio?
- c) Suponga que los tres proyectos son independientes. Basándose en la regla de la TIR y si este inversionista tuviera la opción de elegir solo un proyecto, ¿cuál de los tres elegiría?
- d) Si tuviera que elegir solo un proyecto, ¿cuál sería? y ¿por qué?
13. Industrias metálicas tiene tres proyectos: A, B y C, con la siguiente información:
- | Inversión Inicial | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Tasa de interés   | 32%       | 32%       | 32%       |
| Flujos Netos      |           |           |           |
| Años              |           |           |           |
| 1                 | \$20.000  | \$45.000  | -0-       |
| 2                 | \$30.000  | \$45.000  | -0-       |
| 3                 | \$40.000  | \$45.000  | \$50.000  |
| 4                 | \$60.000  | \$45.000  | \$100.000 |
| 5                 | \$80.000  | \$45.000  | \$110.000 |
- ¿Teniendo en cuenta el VPN, cual es su clasificación de mayor a menor?
14. Un proyecto de inversión con una vida útil de 5 años y en este período los ingresos netos anuales son de \$100.000, la inversión inicial es de \$200.000 y la tasa de descuento es del 15%. ¿Cuál es el valor presente neto del proyecto?

15. ¿En el ejercicio anterior, cual es la Tasa Interna de Retorno?
16. En la evaluación de un proyecto en situaciones de riesgo, con inversión inicial de \$50.000.000, tasa de interés de oportunidad del 12% y flujo neto durante cada uno de los 5 años de vida útil como se muestra en la siguiente tabla:

Estimativo	Probabilidad	Flujo de caja
<b>Pesimista</b>	11%	5.400.000
<b>Normal</b>	62%	19.600.000
Optimista	27%	20.250.000

¿Cuál es el Valor Presente Neto Esperado?

17. Lo que la etapa de preparación y evaluación de proyectos tiene en común con la etapa de análisis de preinversión es que ambas incluyen estudios de mercado, técnicos, económicos y financieros. La diferencia es que los costos de preinversión a veces se incluyen en la evaluación del proyecto, en cambio los de preparación y evaluación no. Comente.
18. La ventaja de abordar un estudio de proyectos por aproximaciones sucesivas (etapas) es permitir que a la etapa de diseño se le destine el mínimo de recursos. Comente.
19. Existen muchos proyectos en los que es posible saltarse las etapas de prefactibilidad y factibilidad, para pasar directamente a la etapa de inversión. Comente.
20. ¿Qué es y cómo se determina la situación base en el proceso de evaluación de proyectos?
21. No necesito contratar un estudio de mercado para evaluar correctamente mi proyecto de fabricación de envases de aluminio para conservas de alimentos, ya que toda la producción la usaré en mi propia empresa conservera. Comente.
22. El señor Mangón está evaluando la alternativa de instalarse con una fuente de soda. La inversión inicial que se requiere es de \$5.000 y los beneficios netos durante 5 años serían de \$2.000. El señor Mangón piensa financiar este negocio con 60% de deuda que puede contratar al 20%; el resto lo financia con capital propio, cuyo costo alternativo es de 15% ¿Cuál es la tasa de descuento relevante para este señor?
23. Dentro del proceso de decisión de inversión, la etapa de operación es básica debido a que en ella se realizan los gastos de inversión del proyecto, lo que determina en gran parte la factibilidad económica de este. Comente.

24. Los gastos incurridos en la preinversión no deben considerarse en la evaluación de proyectos, salvo que se pueda recuperar algo por ellos, en cuyo caso habrá que considerar la diferencia no recuperable. Comente.
25. La compra de un camión para el transporte de minerales representa una inversión de \$10.000. Al cabo de dos años el vehículo ya no sirve para esta tarea, pero puede liquidarse en \$1.000. No obstante, la ley solo permite depreciar \$4.000 por año. Los costos de operar el camión son de \$3.000 el primer año y \$4.000 el segundo. Los ingresos por flete son de \$11.000 cada año. La tasa de impuestos a las utilidades es de un 50%.

El inversionista dispone de \$6.000 para este negocio, pero no se decide porque tiene otro que le daría un 20% de rentabilidad anual. Los \$4.000 restantes se pueden obtener a través de un crédito bancario al 15% anual.

¿Qué recomendaría usted a este inversionista? Considere que los intereses se pagan anualmente, pero el crédito se amortiza en una sola cuota al final del segundo año.

26. Se desea saber si es rentable una inversión que requiere 178.000 dólares de maquinarias y 20.000 dólares en capital de operación. El inversionista cuenta con capital propio, que actualmente lo tiene invertido en una actividad que le rinde 11% anual y además, tiene la alternativa de obtener crédito. Se estima que la maquinaria tiene una duración de 3 años con un valor de recuperación de 30.000 dólares, el capital de operación es recuperable en un 60%, ambos al final del último período.

Los gastos directos de fabricación serán los siguientes:

Mano de obra	US\$ 132.000
Materias primas	US\$ 66.000
Otros gastos	US\$ 14.000
Patentes	US\$ 7.000

La deuda es pagadera al final de cada uno de los tres años con el pago anual de los intereses y puede amortizarse anualmente el monto que desee. La ley permite una depreciación en tres años, suponga que las ventas serán 300.000 dólares anuales. El costo del préstamo es de 12% anual.

- a) Evalúe la conveniencia económica de llevar a cabo el proyecto.
- b) Evalúe el proyecto financiado, según las condiciones planteadas.
- c) Repita lo anterior, suponiendo que existe una tasa de impuesto a las utilidades de las empresas igual al 30%.

d) Sin hacer cálculos adicionales, analizar cómo cambia el valor actual neto si se permite una depreciación acelerada.

Considere con y sin impuesto. Señale, ¿cuál es la mejor decisión en cada caso?

27. La pastelería “El Pastel” está evaluando la conveniencia de comprar una máquina amasadora computarizada. Los antecedentes son los siguientes:

Inversión Inicial \$ 10.000

Utilidad Bruta antes de Impuestos (\*) \$ 5.000

Vida útil 3 años

Tasa de Impuesto 20%

Costo Capital Propio 10%

Costo de Préstamo 15%

(\*) No incluye intereses ni depreciación.

a. ¿Qué financiamiento es más conveniente?

b. ¿Qué tasa de impuesto hará conveniente el financiamiento alternativo?

28. La TIR discrimina en contra de los proyectos con mayor vida útil. Comente.

29. Utilizando el criterio VPN, un proyecto es rentable si el valor actual del flujo de beneficios es mayor que el valor actual del flujo de costos, cuando estos se actualizan con la misma tasa de descuento.

30. Una empresa dedicada a la fabricación de cemento está interesada en determinar la vida útil económicamente óptima de las instalaciones del proceso productivo que utiliza como combustible el carbón. Los costos relativos a este proceso son:

Inversión: \$ 12.000 / toneladas producidas.

Vida útil Física: 20 años

Gastos combustibles: 20.000 / toneladas producidas.

Gastos electricidad: 450 / toneladas producidas.

Gastos anuales de explotación y mantención tienen el siguiente comportamiento en el tiempo.

550 / toneladas para instalaciones de hasta 5 años

800 / toneladas para instalaciones entre 6 y 10 años.

1.500 / toneladas para instalaciones entre 11 y 15 años.

2.500 / toneladas para instalaciones entre 16 y 20 años.

Si existiera la alternativa de instalar un proceso que utilice como combustible el petróleo, ¿cuánto tendría que ser el costo anual correspondiente a esta alternativa para estar indiferente entre ambas opciones?

Considere:

Una tasa de interés de 7% anual.

### **Estudio de caso 1**

Con la información que se suministra:

- Determine el costo de capital de una firma de calzados, la cual muestra la siguiente estructura financiera al 31-12, Año 0

Pasivo y patrimonio	Montos US\$	Tasa de Gastos financieros%
Préstamos a largo plazo	4.500.000	
Bonos hipotecarios	3.500.000	
Acciones comunes	4.000.000	
Totales		

Se conoce la siguiente información:

La firma debe cancelar una tasa del 24% de impuesto sobre la renta.

Sus deudas a largo plazo son financiadas al 32 % anual.

Los bonos hipotecarios son emitidos a tres años y a una tasa nominal del (RF) 28%.

La tasa de mercado (KM) es de 31% anual.

El índice de riesgo de riesgo para todos los valores (beta: B) es de 1.3.

La rata esperada decrecimiento (g) para utilidades y dividendos es del 8 % anual.

El precio de venta por acción es (Po) es de \$63.

El último dividendo pagado (Do) es \$4 por acción.

- Para formular sus conclusiones utilice:

El método del promedio ponderado (costo componente) del costo de capital.

El método del Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAPM).

Compare los resultados de ambos enfoques y exprese su opinión al respecto.

- Asumiendo que el Costo de Capital obtenido se incremente en un 15% y los flujos netos de caja no descontados son los que se muestran a continuación:

**Años flujos netos caja, en miles de US\$**

Año 0

Año 1- 3.766.600

Año 2- 3.862.470

Año 3- 5.230.870

Año 4- 6.821.680

Determine el valor actual neto (VPN) para cada situación y la Tasa Interna de Retorno, TIR.

**Estudio de caso 2**

**Objetivo:** profundizar el estudio de la técnica de evaluación de proyectos de inversión empleando los métodos VPN y TIR.

**Enunciado:** una empresa está ejecutando un proyecto de inversión que le requiere un desarrollo inicial de \$70.000. Dicho proyecto generará los siguientes ingresos:

M1	M2	M3	M4
10.000	30.000	25.000	50.000

Para poder llevar a cabo el proyecto se deben comprar mensualmente materiales por \$350. La mano de obra es de \$800 por mes. Además, requiere la erogación de \$400 al mes de gastos varios. La tasa de costo de oportunidad del proyecto es del 10%.

Se pide:

- Construya los flujos de fondos y de caja.
- Determinar el VPN y TIR del proyecto.
- Se le ha presentado la posibilidad de hacer un proyecto relacionado al que está en ejecución para el que la empresa cuenta con los fondos necesarios. En caso de realizarlo, los flujos de fondos definitivos de ambos proyectos serían los siguientes:

$$I_0 = \$ 80.000$$

Item	M1	M2	M3	M4
Ingresos	13.000	35.000	28.000	55.000
Materiales	400	350	420	400
Sueldos	850	800	900	850
Varios	420	420	420	420

Con base en esta información, determine en cuánto se incrementa o disminuye el valor de mercado de la empresa, si se realiza este proyecto relacionado al original (determine flujos de fondos incrementales) y diga si le conviene o no realizarlo.

1. Teniendo en cuenta lo expresado en el punto c), pero suponiendo que para realizar el proyecto adicional debe utilizar un galpón que lo podría alquilar a \$1.000 por mes.
2. Lo mismo en el punto d), pero considerando que los proyectos son complementarios.

### **Estudio de caso 3**

La compañía Sartox es una empresa manufacturera de tamaño mediano, con operaciones de nivel nacional, que ha tenido un crecimiento no esperado en los últimos años. La compañía se fundó 20 años antes y aunque la tecnología del proceso productivo se desarrolló en forma importante en la industria, el reemplazo de equipos y nuevas inversiones de capital no habían sido oportunos ni, en muchos casos, afortunados.

El señor Barish, que había asumido hace poco tiempo la gerencia general de Sartox, estaba empeñado en racionalizar las nuevas decisiones de inversión. Por ello, cuando se percató que los niveles de actividad que permite la actual capacidad instalada podrían pronto ser insuficientes para cubrir las expectativas de crecimiento de la demanda, encargó al señor Holden, gerente de Finanzas, realizar un estudio de la factibilidad de una ampliación. Todas las gerencias debían dar prioridad a la preparación de la información que Holden pudiera necesitar.

Tres semanas después de haber asumido la responsabilidad del estudio, Holden estaba reunido con el equipo de trabajo que había formado con sus colaboradores para este objeto.

La ampliación demanda una inversión en equipos de \$8.000.000, y se aprovecharán espacios disponibles para operar. Se espera que esta inversión permita la generación de beneficios adicionales crecientes en el tiempo. Estimaciones de la propia gerencia financiera consideran la siguiente utilidad, antes de impuestos, atribuible a esta inversión, para los 10 años de vida útil del equipo:

1-	200.000
2-	600.000
3-	1.000.000
4-	1.400.000
5-	1.800.000

6-	2.200.000
7-	2.600.000
8-	3.000.000
9-	3.400.000
10-	3.800.000

El valor residual de la inversión al final de su vida útil es depreciable. La empresa no tiene problemas en el abastecimiento de materias primas, por lo que no será necesario considerar una inversión inicial en inventarios. Todos los valores están expresados en moneda constante.

Sin embargo, las nuevas políticas implementadas respecto a clientes harán necesario inmovilizar \$2.000.000 en nuevas cuentas por cobrar por los nuevos clientes que se abastecerán con el proyecto. La inversión se financia en un 50% con capital propio y un 50% con un préstamo externo a una tasa de interés del 5% anual. Las condiciones del préstamo que enfrentaría la inversión exigen el pago de los intereses anualmente y la amortización de la deuda en 2 cuotas iguales, una al finalizar el quinto año y la otra a fin del Año 10. La tasa de impuesto marginal para la empresa es del 50%. El método de depreciación es por línea recta. Su tasa de descuento es del 8%.

Se le pide una opinión técnica sobre la conveniencia de este proyecto.

## Fuentes Consultadas

- Aguirre Abuhadba, Walter (2005). *Formulación de Proyectos de Inversión. Planeamiento y gestión.* p101. Perú.
- Bazzani, Carmen Lucía (2007). *Modelo para Evaluar Riesgos en Proyectos de Inversión.* Universidad Tecnológica de Pereira. P 373-378. Pereira, Colombia.
- B. Mary, Emily (2010). *Inversiones.* En línea (Fecha de acceso: octubre 10 de 2011) URL disponible en: <http://www.monografías.com/trabajos11/item/item.shtml>.
- Bueno Campos, E. y Durán Herrera, J. J. (2002). *Economía de la empresa. Análisis de las decisiones empresariales.* Pirámide. ed. Pirámide. 749 p. España.
- Córdoba Padilla, Marcial (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* Ecoe Ediciones. 337 p. Bogotá.
- García, Álvaro (2008). *Tasa Interna de Retorno.* En línea (Fecha de acceso: octubre 30, 2011) URL disponible en <http://www.gerencie.com/tasa-interna-de-retorno.html>
- Gómez, Giovanny E. (2002). *Matemáticas Financieras y Evaluación de Proyectos.* En línea (Fecha de acceso: septiembre 26, 2011) URL disponible en: [www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/proyddsleo.htm](http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/proyddsleo.htm)
- Groppelli, A. A. y Nikbakht, Ahsan (2000). *Finance.* Barron's Educational Series. 596 p. New York.
- Massé, Pierre (2007). La elección de las inversiones. Sagitario.536 p. Barcelona.
- Miegs, A. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera.* p166-170. Cuba.
- Mokate, Marie Karen (2005). *Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión.* Alfaomega. P. 36. Bogotá.
- Nance, R.E., Sargent, R.G. (2002): *Perspectives on the Evolution of Simulation.* Operations Research, Vol. 50, No. 1, January-February 2002, pp. 161-172.
- Pocohuanca, Diego (2012). *Evaluación financiera de proyectos en condiciones de riesgo e incertidumbre.* Universidad Nacional. P. 44. Lima, Perú.
- Roca, Florencia (2011). *Finanzas para Emprendedores.* Amazon Kindle Publishing. 321 p. Buenos Aires.

# *Financiamiento a largo plazo, costo de capital y dividendos*

## Competencias a formar

- ▶ Conocer y explicar las características, ventajas e implicaciones de las diferentes fuentes de financiamiento a largo plazo.
- ▶ Comprender los supuestos clave, el concepto básico y las fuentes específicas de capital relacionadas con el costo de capital.
- ▶ Determinar los costos de las distintas fuentes de financiamiento a largo plazo.
- ▶ Entender los procedimientos del pago de dividendos en efectivo, el tratamiento fiscal y la reinversión de los dividendos.
- ▶ Analizar los factores que participan en el establecimiento de una política de dividendos.
- ▶ Describir la teoría residual de los dividendos y los principales argumentos sobre la irrelevancia y relevancia de los mismos.
- ▶ Analizar el apalancamiento y la estructura de capital.

## 7. Financiamiento a largo plazo, costo de capital y dividendos

El financiamiento que utilizan las distintas organizaciones, les brinda la posibilidad de mantener una economía y una continuidad de sus actividades comerciales estables y eficientes y en consecuencia, otorgar un mayor aporte al sector económico del cual participan. El financiamiento es la manera de cómo una entidad puede allegarse de fondos o recursos financieros para llevar a cabo sus metas de crecimiento y progreso (Briceño, 2008).

El **financiamiento a largo plazo** es usualmente un acuerdo formal para proveer fondos por más de un año y la mayoría es para alguna mejora, que beneficiará a la compañía y aumentará las ganancias. La compra de un nuevo edificio o de una maquinaria aumentará la capacidad, y hará al proceso de manufactura más eficiente y menos costoso.

La **financiación a largo plazo** se usa para inversiones a este mismo plazo como instalaciones y maquinaria, donde los entes finanziadores buscan que la empresa sea capaz de generar de forma continuada los recursos suficientes para devolver el capital y los intereses pactados. Mantener buenas relaciones con las entidades financieras y un buen historial de pago es fundamental, como también una excelente planificación de tesorería.

Las inversiones realizadas por la empresa con la financiación otorgada son fundamentales para el desarrollo del objeto social de la organización. El costo de capital surge como un factor relevante en la evaluación, que el administrador financiero realiza de los proyectos de inversión que se tengan a corto plazo (Delgado, 2006). Si estas inversiones se hacen con aportaciones de capital, se deben considerar la retribución que se genera a través de los dividendos.

### 7.1. Financiamiento a largo plazo

**Financiar** es el acto de dotar de dinero y de crédito a una empresa, organización o individuo; es decir, conseguir recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las correspondientes funciones (Sanchez, 2004).

Si existe una forma saludable de financiar una empresa es a base de los propios recursos generados por la explotación del negocio. Al menos teóricamente, los ingresos deben cubrir los gastos y las amortizaciones, y dejar un beneficio a la empresa. Este beneficio puede ser distribuido a los socios en pago a su aportación

de capital. Sin embargo, es muy recomendable reinvertir estos beneficios en el propio negocio para cubrir necesidades financieras.

Curiosamente, si una empresa es capaz de generar holgadamente sus propios recursos, tampoco tendrá excesivos problemas en obtener recursos ajenos y viceversa. Es bueno que la empresa cuente con el capital suficiente para empezar el negocio, pero también es necesario conocer las distintas maneras de financiarse a corto y largo plazo, para disponer de ingresos sanos de forma regular.

### ***Fuentes de financiación***

Existen varias fuentes de financiación en las empresas. Se pueden categorizar, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA 7.1: FUENTES DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL**

Categoría	Clase	Definición
Plazo	Corto plazo	Vencimiento o plazo de devolución inferior a un año, como algunos créditos bancarios.
	Largo plazo	Vencimiento o plazo de devolución superior a un año, o no existe obligación de devolución fondos propias.
Procedencia	Interna	Fondos que la empresa produce a través de su actividad, beneficios reinvertidos en la propia empresa.
	Externa	Proceden de inversores, socios o acreedores, como financiación bancaria, emisión de obligaciones, ampliaciones de capital, etc.
Propietarios	Ajena	Forman parte del pasivo exigible porque en algún momento deben devolverse, tienen vencimiento como créditos, emisión de obligaciones, etc.
	Propia	No tienen vencimiento a corto plazo.

*Fuente: construcción propia.*

### ***Préstamos a plazo***

Son una forma directa de obtener financiamiento mediante deuda. Este tipo de préstamos tienen vencimientos mayores de un año, pero con frecuencia, su plazo máximo de vencimiento es de cinco años. Por lo regular, los acreedores son bancos comerciales, instituciones de seguros y otras instituciones dedicadas a las finanzas corporativas. Existen también, las colocaciones privadas de deuda que son muy semejantes a los préstamos a plazo, pero cuyo vencimiento es más prolongado.

El pago de estos préstamos se puede establecer de diferentes maneras: en un préstamo con pagos iguales; por ejemplo, se calcula el monto periódico a pagar considerando el plazo del préstamo, su vencimiento y la tasa de interés.

### ***Reglas para tener una estructura financiera sana en una empresa***

Para que una empresa tenga una estructura financiera sana se deben cumplir las siguientes reglas:

- Los propietarios deben aportar el capital de trabajo inicial de la empresa
- En caso de una expansión o desarrollo de la empresa, el capital de trabajo adicional con carácter de permanente o regular, también debe ser aportado por los propietarios o financiados por medio de préstamos a largo plazo.
- El capital de trabajo temporal, que las empresas requieren para cubrir sus necesidades de trabajo puede financiarse a través de préstamos a corto plazo.
- Las inversiones permanentes iniciales de la empresa como terrenos, edificios, maquinaria y equipo deben ser aportados por los propietarios.
- Las inversiones permanentes adicionales requeridas para la expansión o desarrollo de la empresa deberán ser aportados por los propietarios generalmente mediante la reinversión de utilidades o bien pueden financiarse por medio de préstamos a largo plazo.

## **7.2. Fuentes de financiación a largo plazo**

Una fuente de financiamiento es la manera de cómo una entidad puede allegarse de fondos o recursos financieros para llevar a cabo sus metas de crecimiento y progreso (Brealey, 2003). Las fuentes de financiamiento a largo plazo permiten promover y financiar nuevos proyectos de inversión a las empresas, para así de esta manera, alcanzar los mejores niveles de rentabilidad financiera, y a su vez facilitar las inversiones de infraestructura (activos fijos o permanentes) que permitan apoyar la productividad de la empresa.

Los financiamientos a largo plazo, a los que las empresas pueden tener acceso, cuentan con las siguientes características: circunstancias muy formales para su obtención, contratos con cláusulas muy descriptivas, cantidades de créditos superiores a las de créditos a corto y mediano plazo, los recursos procedentes de los financiamientos a largo plazo se destinan a proyectos de inversión en activos fijos, lo cual implica un mayor riesgo que los que participan en activos circulantes.

El costo de financiamiento de los préstamos a largo plazo, generalmente es más alto que el de corto plazo, esto se explica por las expectativas de la tasa de interés, el vencimiento del préstamo, el tamaño o magnitud del préstamo, el riesgo financiero del prestatario y el costo básico del dinero.

### ***Clasificación de las fuentes de financiamiento***

Las fuentes de financiamiento se clasifican en internas y externas.

#### ***Fuentes internas***

Dentro de las fuentes de financiamiento internas sobresalen las aportaciones de los socios o capital social, que se divide en dos grupos: capital social común y capital social preferente.

##### **1. Capital social común o acciones comunes**

Es aquel aportado por los accionistas fundadores y por aquellos que puedan intervenir en el manejo de la compañía. Participar ellos mismos y tienen la prerrogativa de intervenir en la administración de la empresa, ya sea en forma directa o bien, por medio de voz y voto en las asambleas generales de accionistas, por sí mismos o por medio de representantes individuales o colectivos.

Las **ventajas** de las acciones se deben a que:

- Las acciones preferentes dan el énfasis deseado al ingreso.
- Las acciones preferentes son particularmente útiles para las negociaciones de fusión y adquisición de empresas.

Las **desventajas** de las acciones se deben a:

- El empleo de las acciones diluye el control de los actuales accionistas.
- El costo de emisión de acciones es alto.

Las principales **características** del capital común son:

- El rendimiento de su inversión depende de la generación de utilidades. Pueden participar directamente en la administración de la empresa.
- En caso de disolución de la sociedad, recuperarán su inversión luego de los acreedores y después de los accionistas preferentes, hasta donde alcance el capital contable en relación directa a la aportación de cada accionista.

- Participa de las utilidades de la empresa en proporción directa a la aportación de capital.
- Es responsable por lo que sucede en la empresa, hasta por el monto de su aportación accionaria.
- Recibirá el rendimiento de su inversión (dividendos), solo si la Asamblea General de Accionistas decreta el pago de dividendos.
- Casi nunca recibe el 100% del rendimiento de la inversión por vía de los dividendos, porque destinan cierto porcentaje a reservas y utilidades retenidas.
- Las formas de aportar este tipo de capital es por medio de aportaciones, ya sea al inicio de la empresa o posteriormente a su creación, o por medio de la capitalización de las utilidades de operación retenidas.

**Otras características** del capital común son:

- Tienen derecho de voz y voto en las asambleas generales de accionistas.
- El rendimiento de su inversión depende de la generación de utilidades.
- Pueden participar directamente en la administración de la empresa.
- En caso de disolución de la sociedad, recuperarán su inversión luego de los acreedores y después de los accionistas preferentes hasta donde alcance el capital contable en relación directa a la aportación de cada accionista.
- Participa de las utilidades de la empresa en proporción directa a la aportación de capital.
- Es responsable por lo que sucede en la empresa hasta por el monto de su aportación accionaria.
- Recibirá el rendimiento de su inversión (dividendos) solo si la asamblea general de accionistas decreta el pago de dividendos.
- Casi nunca recibe el 100% del rendimiento de la inversión por vía de los dividendos, porque destinan cierto porcentaje a reservas y utilidades retenidas.
- Las formas de aportar este tipo de capital es por medio de aportaciones ya sea al inicio de la empresa o posteriormente a su creación y por medio de la capitalización de las utilidades de operación retenidas.

## 2. Capital social preferente o acciones preferentes

Es aportado por aquellos accionistas que no se desea que participen en la administración y las decisiones de la empresa; sí se les invita para

que proporcionen recursos a largo plazo, que no impacten el flujo de efectivo en el corto plazo. Dada su permanencia a largo plazo y su falta de participación en la empresa, el capital preferente es asimilable a un pasivo a largo plazo, pero guardando ciertas diferencias entre ellos.

Las **principales características** de capital preferente son:

- Se aplica en el financiamiento de proyectos de inversión productivos básicamente.
- No participa en las pérdidas de la empresa.
- En caso de terminación de operaciones, se liquida antes que el capital común.
- Participa en la empresa a largo plazo.

Principales **similitudes** entre pasivo a largo plazo y capital preferente son:

- Se aplican en el financiamiento de proyectos de inversión productivos básicamente.
- No participan en las pérdidas de la empresa.
- En caso de terminación de operaciones, se liquidan antes que el capital común.
- Participan en la empresa a largo plazo.

Las principales **diferencias** entre pasivo a largo plazo y capital preferente son:

- Por el pasivo se hacen pagos periódicos de capital e intereses, por el capital preferente solo el pago de dividendos anuales (pago garantizado).
- Al costo de financiamiento en el pasivo se le llama **interés deducible**, el cual es deducible de impuestos, en el caso del capital preferente se llama **dividendo** y no es deducible de impuestos.
- El pasivo es otorgado por instituciones de crédito, el capital preferente es aportado generalmente por personas naturales o jurídicas.
- El pasivo aumenta la palanca financiera de la empresa, en tanto que el capital preferente mejora su estructura financiera.

En resumen, el capital preferente puede asimilarse a un pasivo a largo plazo, encubierto con el nombre de capital que ayuda a la empresa a lograr sus metas sin intervenir en su administración y mejorando la estructura financiera de la misma.

En cuanto a las **formas de utilización** de las acciones, ya sean preferentes o comunes, tenemos que:

- Las acciones **preferentes** forman parte del capital contable de la empresa y su posesión da derecho a las utilidades después de impuesto de la empresa, hasta cierta cantidad, y a los activos de la misma e igualmente, hasta cierta cantidad en caso de liquidación.
- Las acciones **comunes** son la participación residual que confiere al tenedor un derecho sobre las utilidades y los activos de la empresa, después de haberse satisfecho las reclamaciones prioritarias por parte de los accionistas preferentes.
- La prioridad de las acciones preferentes supera a la de las acciones comunes. Sin embargo, ambos tipos de acciones se asemejan en que el dividendo se puede omitir, en que las dos forman parte del capital contable de la empresa y ambas, tienen fecha de vencimiento.
- En el empleo de las acciones preferentes o en su defecto acciones comunes, se debe tomar aquella que sea la más apropiada como fuente de recurso a largo plazo para el inversionista.
- Las emisiones más recientes de acciones comunes se venden a través de un suscriptor, el método utilizado para vender las nuevas emisiones de acciones es el derecho de suscripción, el cual se hace por medio de un corredor de inversiones.
- Después de haber vendido las acciones, la empresa tendrá que cuidar su valor y considerar operaciones tales como: el aumento del número de acciones, la disminución del número de acciones, el listado y la recompra.

### Utilidades retenidas

En su origen, las utilidades de operación y reservas de capital son las mismas con la diferencia que las primeras, pueden ser susceptibles de retiro por parte de los accionistas por la vía de pago de dividendos y las segundas, permanecerán con carácter de permanentes dentro del capital contable de la empresa, en tanto no se decreten reducciones del capital social por medio de una asamblea general extraordinaria de accionistas.

Es la fuente de recursos más importante con que cuenta una compañía. Las empresas que presentan salud financiera o una gran estructura de capital sana o sólida son aquellas que generan montos importantes de utilidades, con relación a su nivel de ventas y conforme a sus aportaciones de capital.

Las utilidades generadas por la administración le dan a la organización una gran estabilidad financiera, garantizando su larga permanencia en el medio en que se desenvuelve. En este rubro de utilidades sobresalen dos grandes tipos: utilidades de operación y reservas de capital.

- **Utilidades de operación.** Son las que genera la compañía como resultado de su operación normal, estas son la fuente de recursos más importante con la que cuenta una empresa, pues su nivel de generación tiene relación directa con la eficiencia de operación y calidad de su administración, así como el reflejo de la salud financiera presente y futura de la organización.
- **Reserva de capital.** Son separaciones contables de las utilidades de operación que garantizan casi toda la estadía de las mismas dentro del caudal de la empresa.

En su origen, las utilidades de operación y reservas de capital son las mismas, con la diferencia que las primeras pueden ser susceptibles de retiro por parte de los accionistas por la vía de pago de dividendos y las segundas, permanecerán con carácter de permanentes dentro del capital contable de la empresa, en tanto no se decreten reducciones del capital social por medio de una asamblea general extraordinaria de accionistas.

### *Fuentes externas*

Entre ellas se tienen:

- **Proveedores**

Esta fuente de financiamiento es la más común y la que frecuentemente se utiliza. Se genera mediante la adquisición o compra de bienes o servicios que la empresa utiliza en su operación a corto plazo. La magnitud de este financiamiento crece o disminuye la oferta debido a excesos de mercados competitivos y de producción. En épocas de inflación alta, una de las medidas más efectiva para neutralizar el efecto de la inflación en la empresa es incrementar el financiamiento de los proveedores.

Se genera mediante la adquisición o compra de bienes o servicios que la empresa utiliza en su operación a corto plazo. La magnitud de este financiamiento crece o disminuye la oferta debido a excesos de mercado competitivos y de producción. En épocas de inflación alta, una de las medidas más efectiva para neutralizar el efecto de la inflación en la empresa es incrementar el financiamiento de los proveedores.

Esta operación puede tener **tres alternativas** que modifican favorablemente la posición monetaria:

- ✓ Compra de mayores inventarios, activos no monetarios (bienes y servicios), lo que incrementa los pasivos monetarios (cuentas por pagar a proveedores).
- ✓ Negociación de la ampliación de los términos de pago a proveedores obteniendo de esta manera un financiamiento monetario de un activo no monetario.
- ✓ Una combinación de ambos.

Sus principales **características** son:

- ✓ No tienen un costo explícito.
- ✓ Su obtención es relativamente fácil y se otorga fundamentalmente, con base en la confianza y previo trámite de crédito simple y sencillo, ante el proveedor de los bienes y servicios.
- ✓ Es un crédito que no se formaliza por medio de un contrato, ni origina comisiones por apertura o por algún otro concepto.
- ✓ Es un crédito revolvente que se actualiza.
- ✓ Crece según las necesidades de consumo del cliente.

#### • **Hipoteca**

Una hipoteca es un traslado condicionado de propiedad sobre un bien, que es otorgado por el prestatario (deudor) al prestamista (acreedor), con el fin de garantizar el pago de una deuda.

La **importancia** de las hipotecas radica en que es una obligación a pagar, ya que el deudor es quien otorga la hipoteca y el acreedor es quien la recibe. En caso que el prestamista no cancele dicha hipoteca, la misma pasará a manos del prestatario. Vale destacar que la finalidad de las hipotecas por parte del prestamista, es obtener algún activo fijo, mientras que para el prestatario, es tener la seguridad de pago por medio de dicha hipoteca, así como obtener ganancia de la misma por medio de los intereses generados.

Las **ventajas** de las hipotecas se deben a:

- Para el prestatario le es rentable, debido a la posibilidad de obtener ganancia por medio de los intereses generados de dicha operación.
- Da seguridad al prestatario de no obtener pérdida al otorgar el préstamo.
- El prestamista tiene la posibilidad de adquirir un bien.

Las **desventajas** de las hipotecas se deben a que:

- Al prestamista le genera una obligación ante terceros.
- Existe riesgo de surgir cierta intervención legal debido a falta de pago.

En cuanto a las **formas de utilización**, se tiene que la hipoteca confiere al acreedor una participación en el bien. El acreedor tendrá que acudir a la justicia y lograr que la mercancía se venda por orden de este. El bien no pasa a ser del prestamista hasta que no haya sido cancelado el préstamo. Este tipo de financiamiento, por lo general es realizado por medio de los bancos.

- **Bonos**

Los bonos u obligaciones son instrumentos de deuda a largo plazo, emitidos por las empresas que participan en el mercado de valores con el objetivo de obtener financiamiento a largo plazo. Al igual que otros tipos de financiamiento a largo plazo, habitualmente los recursos que se obtienen por la colocación de obligaciones son usados por la empresa para invertirlos en proyectos originados en el proceso de presupuestos de capital.

Es un instrumento escrito en la forma de una promesa incondicional, certificada, en la cual el prestatario promete pagar una suma especificada en una futura fecha determinada, en unión a los intereses a una tasa determinada y en fechas determinadas.

La **importancia** de los bonos radica en que cuando una sociedad anónima tiene necesidad de fondos adicionales a largo plazo se ve, en el caso de tener que decidir entre la emisión de acciones adicionales del capital o de obtener préstamo, expidiendo evidencia del adeudo en la forma de bonos. La emisión de bonos puede ser ventajosa si los actuales accionistas prefieren no compartir su propiedad y las utilidades de la empresa con nuevos accionistas.

El derecho de emitir bonos se deriva de la facultad para tomar dinero prestado, que la ley otorga a las sociedades anónimas. El tenedor de un bono es un acreedor, un accionista es un propietario. Debido a que la mayor parte de los bonos tienen que estar respaldados por activos fijos tangibles de la empresa emisora, el propietario de un bono posiblemente goce de mayor protección a su inversión y el tipo de interés, que se paga sobre los bonos, es por lo general, inferior a la tasa de dividendos que reciben las acciones de una empresa.

Las **ventajas** de los bonos son:

- Los bonos son fáciles de vender porque sus costos son menores.
- El empleo de los bonos no diluye el control de los actuales accionistas.
- Mejoran la liquidez y la situación de capital de trabajo de la empresa.

Las **desventajas** de los bonos se resumen así:

- La empresa debe ser cuidadosa al momento de invertir dentro de este mercado.
- Cada emisión de bonos está asegurada por una hipoteca conocida como "Escritura de Fideicomiso".
- El tenedor del bono recibe una reclamación o gravamen en contra de la propiedad, que ha sido ofrecida como seguridad para el préstamo.
- Si el préstamo no es cubierto por el prestatario, la organización con el fideicomiso puede iniciar acción legal a fin de que se saque a remate la propiedad hipotecada y el valor obtenido de la venta sea aplicado al pago de la deuda.
- Al momento de hacerse los arreglos para la expedición de bonos, la empresa prestataria no conoce los nombres de los futuros propietarios de los bonos debido a que estos serán emitidos por medio de un banco y pueden ser transferidos, más adelante, de mano en mano. En consecuencia, la escritura de fideicomiso de estos bonos no puede mencionar a los acreedores, como se hace cuando se trata de una hipoteca directa entre dos personas.
- La empresa prestataria escoge como representantes de los futuros propietarios de bonos a un banco o una organización financiera para hacerse cargo del fideicomiso. La escritura de fideicomiso transfiere condicionalmente el título sobre la propiedad hipotecada al fideicomisario.
- Por otra parte, los egresos por intereses sobre un bono son cargos fijos al prestatario, que deben ser cubiertos a su vencimiento, si es que se desea evitar una posible cancelación anticipada del préstamo.
- Los intereses sobre los bonos tienen que pagarse en las fechas especificadas en los contratos; los dividendos sobre acciones se declaran a discreción del consejo directivo de la empresa. Por lo tanto, cuando una empresa expide bonos debe estar bien segura de que el uso del dinero tomado en préstamo resultará en una utilidad neta, que sea superior al costo de los intereses del propio préstamo.

Los bonos tienen varias **características** que deben considerarse, tanto para su valoración como para estimar sus ventajas y desventajas, como fuente de financiamiento para la empresa. Dichas características son:

- ✓ **Valor nominal.** También conocido como valor a la par, juega un papel económico importante, ya que es la referencia para el pago de intereses, además es el monto que el emisor se compromete a pagar al momento en que se vence la obligación.
- ✓ **Vencimiento.** El plazo de vencimiento de las obligaciones es de 3 años o más, aunque muchas de las obligaciones que se cotizan en el mercado tienen vencimientos de entre 5 y 7 años.
- ✓ **Intereses.** La mayoría de las obligaciones tienen un cupón, en donde el término cupón se refiere a los pagos periódicos de interés que el emisor hace al inversionista de bonos. La tasa de interés se establece como una tasa fija más una sobretasa, que tiene como referencia algún indicador del mercado como la *Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio*.
- ✓ **Garantía.** La garantía de las obligaciones puede ser quirografaria, hipotecaria, fiduciaria, avalada o prendaria; destacando los dos primeros tipos de garantía. En el caso de las obligaciones *quirografarias*, la calidad moral de la empresa emisora y la firma de sus representantes garantizan el pago; es decir, no existe una garantía física para el crédito.
- ✓ **Obligaciones hipotecarias.** Son las que están garantizadas por activos asegurados y específicos del emisor. Las obligaciones subordinadas son aquellas cuyo pago es secundario al pago de otras deudas prioritarias de la empresa emisora.
- ✓ **Cláusulas de amortización y de reembolso.** Estas condiciones le permiten al emisor pagar o retirar la emisión de obligaciones antes de su vencimiento. Las obligaciones reembolsables o redimibles son obligaciones que le dan al emisor la opción de retirarlas, antes de su vencimiento a un precio que generalmente es mayor que el valor a la par de la obligación, aunque también puede ser igual a dicho valor.
- ✓ **Intereses acumulativos.** El precio que se debe pagar por cualquier obligación es el precio de mercado más los intereses acumulados, desde el último pago de cupón.
- ✓ **Financiamiento con obligaciones.** El financiamiento con obligaciones tiene ciertas ventajas para la empresa emisora. Las obligaciones tienen el mérito de tener un menor costo específico que el financiamiento con capital; además de que los intereses son deducibles de impuestos, lo que no sucede con los pagos por dividendos comunes y preferentes.
- ✓ **Calificación de las obligaciones.** Las obligaciones tienen riesgo de incumplimiento, que se refiere a la posibilidad de que la empresa emisora no pueda pagar los intereses o el principal de la deuda representada por las obligaciones.

- **Arrendamiento financiero o *leasing***

El arrendamiento financiero es un contrato que se negocia entre el propietario de los bienes (acreedor) y la empresa (arrendatario), a la cual se le permite el uso de esos bienes durante un período determinado y mediante el pago de una renta específica, sus estipulaciones pueden variar según la situación y las necesidades de cada una de las partes.

La **importancia** del arrendamiento radica en:

- La flexibilidad para la empresa, ya que no se limitan sus posibilidades de adoptar un cambio de planes inmediato o de emprender una acción no prevista, con el fin de aprovechar una buena oportunidad o de ajustarse a los cambios que ocurran en medio de la operación.
- El arrendamiento se presta al financiamiento por partes, lo que permite a la empresa recurrir a este medio para adquirir pequeños activos.
- Los pagos de arrendamiento son deducibles del impuesto como gasto de operación, por lo tanto, la empresa tiene mayor deducción fiscal cuando toma el arrendamiento.
- Para la empresa marginal, el arrendamiento es la única forma de financiar la adquisición de activo.
- El riesgo se reduce porque la propiedad queda con el arrendado, y este puede estar dispuesto a operar cuando otros acreedores rehúsan a financiar la empresa. Esto facilita considerablemente la reorganización de la empresa.

**Ventajas** del arrendamiento financiero:

- Es en financiamiento bastante flexible para las empresas, debido a las oportunidades que ofrece.
- Evita riesgo de una rápida obsolescencia para la empresa, ya que el activo no pertenece a ella.
- Los arrendamientos dan oportunidades a las empresas pequeñas en caso de quiebra.

**Desventajas** del arrendamiento financiero:

- Algunas empresas usan el arrendamiento como medio para eludir las restricciones presupuestarias, cuando el capital se encuentra racionado.
- Un contrato de arrendamiento obliga una tasa o costo por concepto de intereses.
- La principal desventaja del arrendamiento es que resulta más costoso que la compra de activo.

En cuanto a las **formas de utilización** del arrendamiento financiero tenemos que:

- Consiste en dar un préstamo a plazo con pagos periódicos obligatorios que se efectúan en el transcurso de un plazo determinado, generalmente igual o menor que la vida estimada del activo arrendado.
- El arrendatario (la empresa) pierde el derecho sobre el valor de rescate del activo (que conservará en cambio cuando lo haya comprado).
- La mayoría de los arrendamientos son no cancelables, lo cual significa que la empresa está obligada a continuar con los pagos que se acuerden, aún cuando abandone el activo por no necesitarlo más.
- En todo caso, un arrendamiento no cancelable es tan obligatorio para la empresa como los pagos de los intereses a que se compromete.
- Una característica distintiva del arrendamiento financiero es que la empresa (arrendatario) conviene en conservar el activo, aunque la propiedad del mismo corresponda al arrendador.
- Mientras dure el arrendamiento, el importe total de los pagos excederá al precio original de compra, porque la renta no solo debe restituir el desembolso original del arrendador sino también producir intereses por los recursos que se comprometen, durante la vida del activo.

Podemos concluir señalando la importancia que tienen tanto los financiamientos a largo plazo, que diariamente utilizan las distintas organizaciones, brindándole la posibilidad a dichas instituciones de mantener una economía y una continuidad de sus actividades comerciales estable y eficiente y, por consecuencia, otorgar un mayor aporte al sector económico al cual participan.

### 7.3. Solicitud de crédito a largo plazo

Definido el proyecto de inversión, se debe buscar ayuda financiera para llevarlo a cabo y alcanzar las metas propuestas. Con sus necesidades definidas se puede estimar de cuánto dinero se necesita; en qué se va a gastar; qué cantidad de ventas espera generar; lo que puede ofrecerle a la entidad financiera en conexión al repago de la deuda, y si ha tomado los pasos adecuados, si ya cuenta con la entidad financiera prestamista.

La solicitud de crédito debe responder a los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la empresa?
- ¿Cuánto dinero necesita?
- ¿Cómo piensa usted pagar el préstamo?
- ¿Qué sucede si no puede pagar su deuda?

### ***Elementos de una solicitud de préstamo***

En términos generales una solicitud de préstamo debe incluir los siguientes elementos:

- **Resumen.** Este resumen debe ser claro y conciso, ir directo al punto y ser interesante y llamativo. Incluye la forma como se piensa utilizar el dinero prestado, como se piensa hacer sus abonos y cómo va a beneficiarse el negocio.
- **Perfil de la alta gerencia.** Presentar los resúmenes con la experiencia de trabajo, destrezas y formación académica de todos los socios codueños del negocio y los miembros más importantes de su equipo de gerentes y administradores.
- **Descripción del negocio.** Hacer un resumen del negocio de las actividades del negocio.
- **Requisitos para acceder al crédito.** Los requisitos para acceder al crédito dependen del tipo de institución financiera y de la línea de financiamiento que se vaya a usar.

Para la obtención de un crédito, en general las empresas deben cumplir los siguientes requisitos:

- **Información financiera**

La información financiera contempla:

- ✓ Estados financieros.
- ✓ Estados proforma.
- ✓ Flujo de efectivo.
- ✓ Estudio de mercado.

- **Información Legal**

La información legal incluye:

- ✓ Acta constitutiva.
- ✓ Aumentos o disminuciones de capital.
- ✓ Inscripción en el Registro Mercantil.
- ✓ Representante legal.

- **Garantías**

Las garantías son:

- ✓ Documentos que amparen los activos.
- ✓ Aval.
- ✓ Avalúos.
- ✓ Pólizas de seguro.

### ***Proceso de la obtención de un crédito***

Se pueden identificar los siguientes aspectos comunes en el proceso de obtención de un crédito:

- Presentar la solicitud de crédito ante la institución financiera de su confianza, acompañando el proyecto al cual se destinará el crédito.
- La institución analiza y evalúa la solicitud.
- Si el análisis y la evaluación de la institución son favorables, esta prueba el crédito.
- Firma de documentos de respaldo y constitución de garantías.

### ***Componentes de un crédito***

- **Monto del crédito.** En general, el monto del crédito es la suma del capital propiamente dicho, o sea el dinero que no entrega la institución, más los intereses calculados por anticipado, los cuales deberemos pagar al vencimiento.
- **El interés.** El interés es el precio que cobran por prestar el dinero por un plazo determinado. Estos intereses se miden en un porcentaje anual.
- **Plazo.** Es el tiempo expresado en días, meses o años, que otorga la entidad financiera o que se pacta con esta para la devolución del capital del crédito.
- **Período de gracia.** Es el tiempo, dentro del plazo principal, que se otorga o pacta para no pagar el capital o bien el capital e intereses del crédito. Normalmente, la gracia es utilizada en los créditos a mediano y largo plazo para la financiación de inversiones en las empresas. Según el proyecto a financiar, y según los plazos de los créditos, las gracias que se otorgan son de seis meses o más. Generalmente, si son de más de seis meses, la gracia es solo de capital y en ese período habrá que pagar los intereses.
- **Amortización.** Pagos parciales o cuotas que son formas de cancelación o pago de los créditos. Los créditos a plazo fijo, generalmente, tienen una única amortización al vencimiento. Los créditos en cuotas o amortizables

son los que se pactan con pagos parciales y mensuales, por ejemplo, en general en cuotas iguales. Los créditos a plazo fijo, según se acuerde con la entidad financiera, pueden renovarse por un plazo mayor que el inicial. Seguramente se le exigirá al deudor el pago de los intereses y parte del capital.

- Garantías. Consisten en el respaldo real o patrimonial que se solicita para asegurar el cobro final del crédito que se otorga.

Existen diversos tipos de garantías, que varían de acuerdo con el monto, tipo y plazo que se otorgue. Entre ellas están las garantías reales y la fiduciaria.

Las garantías reales consisten en afectar un bien inmobiliario, de propiedad del solicitante de crédito, en forma de prenda o hipoteca. La prenda se hace sobre bienes muebles (vehículos, maquinarias o equipo). Y la hipoteca, sobre bienes inmuebles (terrenos, edificios, galpones, etc.). Tanto las prendas como las hipotecas son operaciones con formas de contratos que están reguladas por la ley. Para que tengan valor como garantías deberán ser registradas generalmente, para evitar la superposición de acreedores en el caso de que deba ser rematado el bien, para cobrarse la deuda.

Las garantías fiduciarias son de carácter personal y consisten en, que el solicitante del crédito presente una o varias personas como fiadores que deben tener ciertos requisitos, como un monto mínimo de ingreso que pueda responder por el crédito, en caso que no se pague el préstamo por parte de la persona que lo solicite.

### ***Consideraciones para otorgar un crédito***

Los antecedentes bancarios o con otras entidades financieras de la empresa son datos fundamentales cuando se va a resolver una solicitud de crédito.

La empresa, además de las garantías propias que puede ofrecer, puede prometer garantías complementarias de distinto tipo.

## **7.4. Costo de capital**

Es la tasa de rendimiento que una empresa debe obtener sobre sus inversiones, para que su valor de mercado permanezca inalterado. El costo de capital es la suma de dinero que se paga por hacer uso de un capital. También el costo de capital sirve como marca de referencia o tasa mínima, a la cual deben descontarse los flujos de efectivo de un proyecto para traerlos a valor presente (Delgado, 2006).

El costo de capital constituye el elemento de juicio mínimo de aceptación o la tasa mínima de rendimientos sobre la nueva inversión. Los proyectos de capital, cuyo rendimiento es inferior a la tasa mínima, diluyen el capital de los accionistas.

Si la tasa interna de retorno del proyecto de inversión es mayor que el costo de capital de la empresa o igual a este, el proyecto se considera aceptable. Los proyectos de inversión con una tasa de rendimiento inferior al costo de capital, reducirán el valor de la empresa. Los rendimientos con una tasa de rendimiento superior al costo de capital incrementarán su valor. Es necesario calcular, si el rendimiento que genera los proyectos estará por encima del costo de capital de la empresa; de no ser así se debe rechazar.

### *Tipos básicos de capital*

Existen dos tipos básicos de capital:

1. **Capital de adeudo.** Es cualquier tipo de fondos a corto o largo plazo, obtenido por la empresa, como proveedores y crédito simple, entre otros.
2. **Capital de aportación.** Son los fondos a largo plazo, proporcionados por los propietarios de la empresa, ya sea en efectivo, en especie o reinversión de utilidades.

### *Fuentes básicas del capital de aportación*

Las fuentes básicas del capital de aportación son:

- **Acciones preferentes.** Son aquellas que representan una parte del capital social de una compañía, pero que a diferencia de las acciones comunes tienen su rendimiento o dividendo garantizado, y a cambio de este privilegio tienen sus limitaciones en la participación de la administración.
- **Acciones comunes.** Son las aportaciones de capital en dinero y en especie de los accionistas, generalmente, motivados por la obtención de dividendos, especulación u obtención de fuentes de trabajo.

### *Costo de las acciones preferentes*

Las acciones preferentes representan un tipo especial de interés sobre la propiedad de la empresa. Los tenedores de acciones preferentes deben recibir sus dividendos establecidos, antes de distribuir cualquiera de las utilidades generadas a los tenedores de acciones comunes.

### ***Dividendos de las acciones preferentes***

- **Dividendos en términos monetarios.** La mayoría de los dividendos de acciones preferentes son establecidos como unidad monetaria, se espera que una acción preferente reditúe dividendos en unidades monetarias a los tenedores de estas acciones cada año, sobre cada acción que posean.
- **Dividendos en términos porcentuales.** Algunas veces los dividendos de acciones preferentes se establecen como una tasa porcentual anual, esta tasa representa el porcentaje del valor nominal de la acción que es igual al dividendo anual.

### ***Cálculo del costo de las acciones preferentes***

El **costo de las acciones preferentes** ( $K_p$ ) se calcula dividiendo los dividendos anuales de este tipo de acciones ( $d_p$ ), entre las unidades netas procedentes de sus ventas ( $n_p$ ). Las utilidades netas representan la cantidad de dinero que se recibe por concepto de los costos de flotación requeridos para emitir y vender las acciones.

**Fórmula:**  $K_p = d_p / n_p$  (7.1)

**Ejemplo 1.** ¿Qué dividendo anual pagaría una acción del 8% con valor nominal de 50 UM?

$K_p$  = Costo de las acciones preferentes.

$d_p$  = Dividendo anual de las acciones preferentes.

$n_p$  = Utilidades netas provenientes de la venta de las acciones preferentes.

Antes de calcular el costo de las acciones preferentes, cualquier dividendo establecido en términos porcentuales deberá ser convertido en términos monetarios.

$$d_p = 50 \times 0.08 = 4$$

**Ejemplo 2.** La compañía X planea la emisión de acciones preferentes al 9%, las cuales espera vender en su valor nominal de 85 UM por acción, espera asimismo, que el costo de emisión y venta sea de tres UM por acción, la empresa desea saber ¿cuál es el costo de las acciones preferentes?

$$K_p = ?$$

$$D_p = 85 \times 9\% = 7.65 = .69329 = 9.329 \%$$

$$N_p = 85 - 3 = 82$$

### **Costo de las acciones comunes**

El costo de la acción común se basa en la premisa que, el valor de una acción en una empresa está determinado por el valor presente de todos los dividendos futuros que se supone debe pagarse sobre la acción. La tasa a la cual se descuentan estos dividendos previstos para determinar su valor presente representa el **costo de la acción común**.

Existen dos técnicas para medir el capital de participación de las acciones comunes y son las siguientes: modelo de valuación de crecimiento constante o *Modelo Gordon* y modelo de fijación de precio de los activos de capital.

- **Modelo de valuación de crecimiento constante o *Modelo Gordon***

Este modelo se basa en la premisa que, el valor de una acción es igual al valor presente de todos los dividendos futuros que se espera proporcione dicha acción a lo largo de un período.

$$P_0 = D_1 / (K_s - g)$$

En donde:

$P_0$  = Valor de las acciones comunes.

$D_1$  = Dividendo por acción esperado al final del Año 1.

$K_s$  = Rendimiento en lo requerido sobre las acciones comunes.

$g$  = Tasa constante de crecimiento.

$$(K_s - g) = D_1 / P_0$$

$$K_s = D_1 / P_0 + g \quad (7.2)$$

Esta fórmula indica que el costo de capital de aportaciones puede calcularse dividiendo los dividendos esperados al final del año (uno), entre el precio actual de las acciones, añadiendo a continuación la tasa de crecimiento esperado.

**Ejemplo.** La compañía Y desea determinar su costo de capital de acciones comunes ( $K_s$ ), el precio de mercado de sus acciones es de 50 UM. La compañía espera pagar un dividendo  $D_1$  de 4 UM al final del año próximo. Los dividendos pagados sobre las acciones en circulación, a lo largo de los últimos 6 años son: 3.8, 3.62, 3.47, 3.33, 3.12 y 2.97.

El dividendo más reciente entre dividendo inicial es:

$$3.80 / 2.97 = 1.2794$$

En la tabla el coeficiente más aproximado 1276 = 5%

$$K_s = 4/50 + .05$$

$$K_s = .08 + .05 = .13 = 13\%$$

El costo del 13% del capital en acciones comunes representa el dividendo requerido por los tenedores de acciones preferentes sobre su inversión, con el fin de no alterar el precio de mercado de las acciones vigentes.

### **Costo de nuevas emisiones de acciones comunes**

Se trata de determinar el costo de los nuevos fondos requeridos para iniciar proyectos. Las nuevas emisiones implican costos, suponiendo que sean obtenidos nuevos fondos en las mismas proporciones que la estructura actual de capital. Los únicos datos requeridos para encontrar el costo de nueva emisión de acciones comunes son los costos de garantía y venta, implícitos o implicados.

Para vender una nueva emisión, su precio deberá estar por debajo del precio actual de mercado, reduciendo así las utilidades, la acción deberá depreciarse de modo que dé lugar a un precio justo debido a la distribución de la capacidad que ocurrirá, otro factor que puede reducir estas utilidades es una cuota de garantía pagada por comercializar la nueva emisión.

El costo de la nueva emisión puede calcularse, determinando el porcentaje de reducción en el precio de mercado actual, atribuible a costos de flotación, los cuales consisten en una subvaluación o depreciación y en una cuota de garantía.

### **Fórmula**

$$K_n = D_1 / (1-f) P_0 + g, f = \text{Cuota de garantía} \quad (7.3)$$

**Ejemplo.** La empresa anterior, con ayuda de sus asesores, estima que un promedio de nuevas emisiones son vendidas en 49 UM, un segundo costo relacionado con la nueva emisión es una cuota de garantía de 0,75 UM por acción, que debería pagarse a fin de cubrir su costo de vender una nueva emisión de acciones comunes.

Determinar el costo de una nueva emisión de acciones comunes:

$$K_n = ?$$

$$F = 0.0153 = 0.75 / 49$$

$$K_n = D_1 / (1-f) P_0 + g$$

$$P_0 = 49$$

$$D_1 = 4 \text{ dlls}$$

$$K_n = 4 / 1 - 0.035 .50 + 0.05$$

$$g = 0.05 = 13.29 \%$$

$$F = 75 + 1 = 175 / 50 = 0.035$$

$$\text{Subvaluación} = 1$$

$$\text{Cuota de garantía} = 0.75$$

$$\text{Total } 1.75$$

### **Costo de las utilidades retenidas**

Las utilidades obtenidas por la empresa que no se han capitalizado o distribuido a los accionistas son conservadas en la empresa, y por tanto, forman parte del capital contable, formándose dos grupos:

- ✓ **Utilidades retenidas aplicadas a reservas de manera específica.** Constituidas por disposición de la ley, de la escritura constitutiva de la empresa o por acuerdos de asambleas de accionistas.
- ✓ **Utilidades retenidas pendientes de aplicar.** Es la parte de las utilidades retenidas que no ha sido aplicada con un fin específico y consiguientemente se encuentra libre. Esta partida debe ser claramente descrita en los estados financieros.

El costo de estas se relaciona estrechamente con el costo de las acciones, si no se retuvieron las utilidades serían pagadas a los tenedores de dichas acciones como dividendos. Las utilidades retenidas suelen considerarse como una emisión totalmente suscrita de acciones comunes adicionales puesto que estas aumentan la participación de los accionistas al igual que una nueva emisión de acciones comunes. El costo de las utilidades retenidas es el costo de oportunidad de los dividendos prescindidos por los actuales tenedores de acciones comunes.

Si las empresas no pueden ganar tanto sobre sus utilidades retenidas como otras empresas con nivel comparable de riesgo, los tenedores de acciones preferirán recibir estas utilidades en forma de dividendos para ello toman la decisión en que invertirlos.

## Fórmula: $K_s = K_t$

### Costo de capital promedio ponderado (CCPP).

Se determina ponderando el costo de cada tipo específico de capital por su proporción en la estructura de capital de la empresa.

### Modos de ponderación

Las ponderaciones pueden determinarse como:

- **Ponderaciones a valor de mercado:** mide la proporción de cada tipo de financiamiento de acuerdo con su valor de mercado. Estas resultan más atractivas ya que los valores comerciales de las obligaciones se aproximan a las unidades monetarias que han de recibirse por su venta, por lo demás, en virtud que los costos de los diversos tipos de capital se calculan con base a los precios de mercado prevalecientes, diría que lo más conveniente es emplear las ponderaciones de valor de mercado.
- **Ponderaciones de valor contable:** se basa en el uso de valores contables a fin de determinar la proporción de cada tipo de capital en la estructura financiera de la organización (valores en libros).
- **Ponderaciones cronológicas:** pueden ser de valor contable o de mercado con base en información real, por ejemplo, las proporciones contables tanto actuales como pasadas constituirán una forma de ponderación cronológica, tal modo de ponderación se basaría en proporciones reales más que óptimas o deseadas.
- **Ponderaciones prospectivas:** pueden basarse asimismo en valores, contables o de mercado; reflejan las proporciones deseadas u óptimas de la estructura de capital, tal estructura de capital óptima se basa en las proporciones que la empresa desea alcanzar.

### Costo marginal promedio ponderado

$$K_q = W_i K_i + W_p K_p + W_s K_r \quad (7.5)$$

Donde:

$K_i$  = Pasivos.

$K_p$  = Costo de acciones preferentes.

$K_s$  = Costo de acciones comunes.

$K_r$  = Costo de utilidades retenidas.

$K_n$  = Costo de nuevas acciones comunes.

$K_q$  = Costo de capital promedio ponderado.

$W_1$  = Proporción de pasivo a largo plazo en estructura de capital.

$W_p$  = Proporción de las acciones preferentes con la estructura de capital.

$W_s$  = Proporciones de las acciones comunes en la estructura de capital.

$$W_1 + W_p + W_s = 1$$

$$K_s = K_r$$

Ejemplo:

Cálculo del costo de capital promedio ponderado.

Fuente de financiación	Propor. Prosp.	Costo	Costo ponderado
Pasivo	40%	5.68%	2.272%
Acciones preferentes	10%	9.33%	0.933%
Acciones comunes	50%	13%	6.5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>CCPP</b>	<b>9.705%</b>

### Costo de Capital Marginal Promedio Ponderado (CCMPP)

El Costo de Capital Promedio Ponderado, CCPP, puede variar en cualquier momento dependiendo del volumen de financiamiento que la empresa planea obtener. El volumen de financiamiento aumenta en proporción directa con los costos de los diversos tipos de financiamiento, elevando así el CCPP. Un diagrama o gráfica que relaciona el CCPP de la empresa con el nivel del nuevo financiamiento recibe el nombre de Costo de Capital Marginal Promedio Ponderado, CCMPP.

### Determinación del Costo de Capital Marginal Promedio Ponderado (CCMPP)

Con la finalidad de calcular su Costo de Captación Marginal Promedio Ponderado, CCMPP, la empresa debe determinar primero el costo de cada fuente de financiamiento a varios niveles de financiamiento total. Los niveles a los que aumentan los costos de los componentes se denominan puntos de ruptura y su fórmula es:

$$PR = Tf_1 / PrP_1$$

En donde:

PR = A punto de ruptura para la fuente de financiamiento.

T<sub>f<sub>1</sub></sub> = A nuevo financiamiento total a partir de la fuente, en el punto de ruptura y,

Prd<sub>1</sub> = A la proporción de la estructura de capital (cronológicas o prospectivas) para una fuente de financiamiento uno.

**Ejercicio.** Una empresa desea disponer el año próximo de 200.000 UM de utilidades retenidas para la inversión. El costo de estas utilidades se ha calculado en un 12%, una vez que se hayan agotado las utilidades retenidas, se tendrá que obtener un financiamiento de acciones comunes mediante la venta de nuevas acciones, el costo de estas es de 13%.

La estructura de capital prospectiva contiene 40% de capital en acciones comunes. Determinar el punto de ruptura o el nivel de nuevo financiamiento total al cual se elevará el costo de las acciones comunes.

### Datos:

$$PR = \$200.000 / 0.40 = \$500.000.00, \text{ hasta este nivel de financiamiento.}$$

Este resultado indica que a niveles de financiamiento total hasta de \$500.000, el costo de las acciones comunes sería de 12%, a un nivel de nuevo financiamiento mayor de \$500.000, el costo de las participaciones aumentaría al 13% porque las utilidades retenidas se terminarían y se tendría que utilizar la nueva acción común, más costosa. Para reforzar esta conclusión deberá quedar claro que, a fin de mantener 40% de las acciones comunes a un nivel de financiamiento total de \$500.000, se necesitan de una participación común de \$200.000.

### Costo ponderado

Es lo que cuesta en promedio a la empresa cada peso que está utilizando sin importar si es financiado por recursos propios o ajenos. Para determinar el costo de capital ponderado se necesita conocer el costo de capital de cada una de las fuentes de financiamiento de la empresa. El costo de capital de cada una de estas fuentes es la tasa de interés que, tanto acreedores como propietarios, desean les sea pagada para conservar e incrementar sus inversiones.

Es necesario tomar en cuenta las estructuras financieras que se piensan tener. También deben ser consideradas las tasas futuras a que cotizarán las diferentes fuentes de financiamiento, lo cual permitirá determinar si durante la ejecución del proyecto del costo de capital ponderado será menor que la

tasa interna de rendimiento del proyecto o llegará un momento, en que será mayor y por lo tanto, el proyecto deberá ser rechazado.

### **Costo de las fuentes de financiamiento**

De las principales fuentes de financiamiento, el costo de capital contable común es el más difícil de determinar. Se emplearán cuatro métodos principales:

- **El modelo de fijación de precios de los activos de capital**

Este método afirma que la tasa requerida de rendimiento de los inversionistas sobre las acciones comunes es igual a la tasa libre de riesgo, más una prima de riesgo. La prima de riesgo es la misma prima del mercado o rendimiento del mercado, menos una tasa libre de riesgo, multiplicada por la *beta* aplicable de la empresa.

- **Rendimiento de bonos más primas de riesgos de capital contable**

Este método introduce una prima de riesgo que representa, una prima sobre el propio costo de la deuda a largo plazo de la empresa. Este método proporciona una prueba lógica de verificación, puesto que el costo de capital contable común debe ser mayor que el costo de la deuda. La deuda representa un derecho legal fijo que da a los tenedores de bonos una posición principal sobre el capital preferente o sobre el capital común.

- **Rendimiento realizado por el inversionista**

Es el rendimiento promedio en dividendos más la ganancia promedio del capital a lo largo de un período anterior. Esta medida representa lo que los inversionistas han requerido como un rendimiento del capital común de esta compañía.

Este método captura los reajustes que los inversionistas hacen en el precio del capital de la empresa, para tomar en cuenta los cambios en las perspectivas de la misma. El cálculo de rendimiento promedio en dividendos, más la ganancia promedio de capital representa el rendimiento promedio realizado por los inversionistas.

- **Modelo de crecimiento de dividendos**

El rendimiento requerido sobre el capital contable se deriva de la valuación de los dividendos.

### **Áreas problemáticas del costo de capital**

Al determinar el costo de capital encontramos las siguientes áreas problemáticas:

- En los fondos generados por la depreciación, los flujos que se generan pueden ser reinvertidos o remitidos a los inversionistas (accionistas y acreedores). El costo de estos fondos puede ser iguales al promedio ponderado del costo de capital en el intervalo, en el cual el capital proviene de las utilidades retenidas y deudas de bajo costo.
- Las empresas privadas, funciona de manera diferente el costo de capital para las empresas que no cotizan en bolsa, porque los impuestos también son diferentes.
- Los negocios pequeños, son difíciles de estimar su capital contable.
- Problemas de medición.
- Costo de capital para proyectos con diferentes niveles de riesgo.
- Pesos de la estructura de capital.
- El costo de capital que se debe usar en la toma de decisiones de presupuesto de capital es el promedio ponderado de los diversos tipos de capital que utilice la empresa.
- El costo componente de las deudas es el costo después de impuestos de las deudas nuevas.

## **7.5. Dividendos**

Es el pago que la empresa hace a sus dueños por la inversión que han realizado, ya sea en efectivo o en acciones. La dirección de la empresa se reúne periódicamente para decidir entre pagar dividendos o no, y para determinar el monto y forma de dicho pago (Gitman, 2007).

Dividendo es la retribución a la inversión que se otorga en proporción a la cantidad de acciones poseídas, con recursos originados en las utilidades de la empresa durante un período determinado y podrá ser entregado en dinero o en acciones. La decisión de pagar dividendos a los accionistas es adoptada por la Asamblea General, la que a su vez indica la periodicidad y forma de pago de los mismos.

Lo usual es que el dividendo se pague en efectivo, pero también puede pagarse en acciones, caso en el cual se trata de la distribución de algo que los dueños ya poseen, lo cual trae como efecto la capitalización de una parte de las utilidades retenidas de la empresa. Si se reparten en dinero, por cada acción poseída se recibirá cierta cantidad de dinero, la cual será determinada por la Asamblea

General de Accionistas. Si se reparten dividendos en acciones, se recibirá una (1) acción por cada X acciones poseídas (ejemplo, se recibirá una (1) acción por cada cien (100) poseídas).

### ***Bases para el cálculo de dividendos***

Para la liquidación de dividendos se parte de las siguientes bases:

- La distribución de dividendos se debe efectuar sobre utilidades líquidas y realizadas.
- La determinación de los mismos debe ser efectuada por la asamblea de accionistas.
- Los dividendos se deben calcular sobre las utilidades, previa deducción de las reservas legal, estatutarias y remuneraciones del síndico y directores.
- El dividendo es único en el ejercicio, se distribuye una sola vez en el mismo.
- La fijación del dividendo es única e irrevocable.
- El dividendo es igual para todas las acciones de la misma categoría, salvo que los estatutos dispusieran que las acciones no integradas tengan derecho a una fracción del dividendo.

### ***Tipos de dividendos***

Teniendo en cuenta el período de reconocimiento los dividendos pueden ser:

- **Dividendo normal:** se debe pagar en la época en que está dispuesto en los estatutos.
- **Dividendo extraordinario:** en épocas de prosperidad, la empresa puede declarar un dividendo extraordinario, además del normal.

### ***Pago de dividendos***

Los dividendos se pagan de forma trimestral y se incrementan una vez al año (si es posible), se paga a través de la fecha de declaración, que es la fecha cuando los directores declaran el dividendo y se vuelve un pasivo al momento de la declaración, y aparece como un pasivo circulante en el balance y las utilidades retenidas se reducen de forma similar.

En el pago de dividendo se pueden presentar las siguientes situaciones:

- **Dividendos en acciones y particiones de acciones.** Es una medida tomada por la empresa para incrementar el número de acciones en circulación, tal

como duplicar el número proporcionando a cada accionista dos nuevas acciones por cada una de las que mantenía anteriormente.

- **Transferencia de utilidades.** Se tiene que: dinero transferido de las utilidades retenidas = número de acciones en circulación X porcentaje del dividendo en acciones X precio de mercado de la acción.

### ***Readquisición de acciones***

Con la readquisición de acciones de su propio capital se disminuyen las acciones en circulación, incrementando las utilidades por acción y frecuentemente, incrementando el precio de las acciones.

La readquisición de acciones trae las siguientes **ventajas**:

- Los anuncios de readquisición de acciones se ven de manera positiva por parte de los inversionistas.
- Los accionistas tienen una opción cuando la empresa decide venderlas o no venderlas, los cuales deberán pagar los impuestos y aceptar los dividendos.
- Elimina un bloque de acciones en circulación a precio bajo.
- Con el exceso de flujo de efectivo, la readquisición se hace en lugar de declarar un dividendo incremental en efectivo que no pueda mantenerse.
- Las readquisiciones se pueden usar para producir cambios a gran escala en la estructuras de capital.
- La readquisición de acciones ofrece a los inversionistas una forma de ahorrar impuestos.
- La readquisición puede ser muy valiosa para una empresa que deseé hacer un cambio importante en su estructura de capital dentro de un período corto.

Las **desventajas** de las readquisiciones son:

- Si se anuncia una readquisición, el impuesto sobre acumulación impropia se volvería una amenaza.
- El anuncio de readquisición se da antes del compromiso de las actividades actuales y futuras de la compañía.
- Se puede llegar a pagar un precio demasiado alto por las acciones, por arriba de su nivel de equilibrio y después disminuirá al dejar de realizar las operaciones de readquisición.
- Debido a la incertidumbre del tratamiento fiscal, las readquisiciones de acciones deben efectuarse sobre una base regular, sistemática y confiable.

## 7.6. Política de dividendos

La política de dividendos incluye la decisión de pagar las utilidades como dividendos o retenerlas para su reinversión dentro de la empresa (Macías, 2006). La política de dividendos de la empresa representa un plan de acción a seguir, siempre que deba tomarse una decisión de dividendos; tiene por objeto la maximización de la riqueza de los propietarios de la empresa y la adquisición de financiamiento suficiente.

Si se pagan mayores dividendos en efectivo aumentará el precio de las acciones, si se aumentan los dividendos en efectivo se dispondrá de menor cantidad de efectivo para su reinversión, disminuyendo la tasa esperada de rendimiento y el precio de las acciones. La política óptima de dividendos produce el equilibrio entre los dividendos actuales y el crecimiento futuro que maximiza el precio de las acciones.

Un **financiamiento adecuado** puede considerarse como un **objetivo secundario** de la política de dividendos. Sin un financiamiento suficiente para realizar proyectos aceptables, el proceso de maximización de la riqueza no puede llevarse a cabo. La empresa debe pronosticar o predecir sus requerimientos futuros de fondos y tomando en cuenta la disponibilidad externa de fondos y ciertas consideraciones de mercado, determinar tanto el modo de financiamiento de utilidades retenidas necesarias como el de utilidades retenidas disponibles después de haber pagado los dividendos mínimos.

Los pagos de dividendos no deberán considerarse como un residuo sino más bien como un desembolso requerido, después del cual se pueden reinvertir cualesquier sean los fondos restantes en la empresa.

### *¿Cómo afecta la política de dividendos a la empresa?*

Se debe tener en cuenta ciertos factores que afectan la política de dividendos a la empresa, como son:

- **Restricciones legales**

Las empresas se enfrentan a cuatro restricciones legales básicas con respecto a los pagos de dividendos en efectivo, que a continuación se presentan:

1. **Menoscabo del capital.** La mayoría de los estados prohíben a las corporaciones que paguen como dividendos en efectivo, cualquier parte

del acervo del capital de la empresa regida por el valor paritario de las acciones comunes. Otros estados exigen que el capital incluya no solo el valor paritario de la acción común sino también cualquier capital pagado que sobrepase el valor paritario. Las restricciones para el menoscabo del capital se establecen generalmente, a fin de proteger los requerimientos de los acreedores.

2. **Utilidades.** La exigencia de las utilidades es semejante al requerimiento de menoscabo de capital, en que limita el monto de los dividendos respecto de la suma de las utilidades presentes y pasadas de la empresa. Esto significa que, la empresa no puede pagar más en dividendos en efectivo que la suma de sus utilidades retenidas más recientes y pasadas.
3. **Insolvencia.** Si una empresa tiene pasivos vencidos es legalmente insolvente o se encuentra en bancarrota (cuanto el valor de mercado de sus activos es menor que el de sus pasivos). La mayoría de los estados prohíbe el pago de dividendos en efectivo. Esta restricción intenta proteger a los acreedores prohibiendo la liquidación de una empresa casi en bancarrota, mediante el pago de dividendos en efectivo a los propietarios. El pago de dividendos en efectivo por una empresa no solvente podría menoscabar seriamente los requerimientos de sus acreedores, en caso de una declaración de bancarrota.
4. **Acumulación excesiva de utilidades.** Los estados generalmente prohíben a las empresas la acumulación excesiva de utilidades. Los propietarios de la empresa deben pagar impuestos de ingresos sobre los dividendos al recibirlos, pero no se les grava sobre las utilidades de capital en el valor de mercado sino hasta que la acción ha sido vendida. Una empresa puede retener una gran parte de sus utilidades a fin de proporcionar oportunidades de ganancia de capital a los propietarios. Una empresa que ha pagado bajos o nulos dividendos en efectivo, su nivel de utilidades retenidas es alto y cuenta con una gran cantidad de efectivo y valores negociables.

- **Restricciones contractuales**

Con frecuencia, la capacidad de la empresa para pagar dividendos en efectivo se ve limitada por ciertas provisiones restrictivas en un acuerdo de préstamo, un bono independiente, un convenio de acción preferente o un contrato de arrendamiento. Por lo general, estas restricciones prohíben el pago de dividendos en efectivo hasta que se haya alcanzado cierto nivel de utilidades, o bien, limitando la cantidad de dividendos pagados según un porcentaje específico de utilidades.

- **Restricciones internas**

La capacidad de la empresa para pagar dividendos en efectivo se ve generalmente restringida por la cantidad de exceso de dinero en efectivo disponible. Por supuesto, es posible que una empresa solicite fondos en préstamos para pagar dividendos; pero si el emprestar fuera necesario, muy probablemente se pagaría el dividendo mínimo. Los prestamistas no suelen otorgar préstamos para pago de dividendos, ya que no producen beneficios tangibles u operativos que ayuden a la empresa a pagar el préstamo. Aun cuando una empresa puede obtener altas utilidades, su capacidad para pagar dividendos líquidos (en efectivo y valores negociables) puede verse restringida por un bajo nivel de actividades.

- **Consideraciones de los propietarios**

La principal preocupación, al establecer una política de dividendos, debe ser maximizar la riqueza de los propietarios en el futuro. Aun, cuando no es posible establecer una política que maximice la riqueza de cada uno de los propietarios, la empresa debe aplicar una política que actúe favorablemente sobre la riqueza de la mayoría de ellos. Son tres los factores que deben considerarse: el *estatus fiscal de los propietarios*, sus otras *oportunidades de inversión* y la *disolución de los propietarios*.

- **Consideraciones de mercado**

Al establecer la política de dividendos es importante considerar aspectos del comportamiento de los mercados de valores. Dado que la riqueza de los propietarios se refleja en el precio de mercado de las acciones de la empresa, es útil tener conciencia de la probable respuesta del mercado ante ciertos tipos de políticas cuando se formule una política de dividendos adecuada. Se estudia la probable respuesta del mercado ante los dividendos crecientes o fijos, los pagos de dividendos continuos y el contenido informativo de los dividendos.

### ***Factores que afectan a la política de dividendos***

Los **factores que afectan** a la política de dividendos son:

- Las oportunidades de inversión disponibles.
- Las fuentes alternativas de capital.
- Las preferencias de los accionistas por los ingresos actuales Vs. los ingresos futuros.

## ***Teorías de políticas de dividendos***

Existen cuatro **teorías** de políticas de dividendos, que son:

1. **Teoría de la irrelevancia de los dividendos.** Afirma que la política de dividendos de una empresa no tiene efecto sobre su valor o sobre su costo de capital. El valor de una empresa se determina por su capacidad de generar utilidades a través de su riesgo comercial.
2. **Teoría del pájaro en mano.** Afirma que el valor de una empresa se verá maximizado por una alta razón de pago de dividendos. Los dividendos son menos riesgosos que las ganancias de capital.
3. **Teoría de la preferencia fiscal.** En ella, los inversionistas prefieren una baja razón de pago de dividendos en lugar de una alta debido a: 1) las ganancias de capital se gravan al 28% como máximo y los ingresos en efectivo se gravan hasta el 35%; 2) no se pagan impuestos sobre las ganancias hasta que se venden las acciones y; 3) no causa impuestos sobre las ganancias de capital, hasta la muerte del propietario, evitándolos.
4. **Teoría del contenido de la información.** Afirma que los inversionistas consideran a los cambios en dividendos, como señales de los pronósticos de utilidades de la administración.

## ***Tipos de políticas de dividendos***

- **Política de dividendos de razón de pago constante.** Es una política de dividendos adoptada con frecuencia por las empresas, es el uso de una razón o índice de pago constante. La empresa simplemente establece cierto porcentaje de utilidades a pagarse periódicamente. La desventaja de esta política es que, si las utilidades de la empresa bajan u ocurre una pérdida en un período determinado, los dividendos experimentan los mismos efectos que las utilidades.
- **Política de dividendos regular.** Se basa en el pago de un dividendo de dinero fijo en cada período. Esta política contribuye a minimizar la incertidumbre. Con frecuencia, las empresas que utilizan esta política aumentan el dividendo regular, una vez que ha ocurrido un aumento comprobado en las utilidades. Según esta política, los dividendos casi nunca bajan.
- **Política de dividendos residuales.** Señala que el dividendo que se paga se establece como igual a las utilidades reales, menos el monto de las utilidades retenidas que se necesitarán para financiar el presupuesto de capital óptimo de la empresa, considerando determinar el presupuesto de capital óptimo, el monto del capital que se necesitará para financiar ese presupuesto, usar las utilidades retenidas para suministrar el componente

de capital contable hasta donde sea posible y pagar dividendos únicamente, si se dispone de una mayor cantidad de utilidades que la que se necesitaría para dar apoyo al presupuesto de capital óptimo.

- **Dividendos constantes o de crecimiento uniforme.** Establece que nunca se debe reducir el dividendo anual, porque una política de pagos fluctuantes traería mayor incertidumbre. La razón constante de pago de dividendos genera estabilidad en los inversionistas.
- **Dividendo regular bajo más dividendos extras.** Representa un punto intermedio entre un dividendo estable y una tasa constante de pago de dividendos, proporciona flexibilidad a la empresa, esta opción es buena cuando las utilidades y los flujos de efectivo son volátiles. Si establecen un dividendo bajo permitirá mantenerse, aún cuando las utilidades sean bajas o haya retención de utilidades, y compensarlo con un dividendo extra, el cual se paga en los años en que se dispone de un exceso de fondos.

### *Factores que influyen sobre la política de dividendos*

Los **factores que influyen sobre la política de dividendos** se agrupan en cuatro categorías:

1. Restricciones sobre los pagos de dividendos.
2. Oportunidades de inversión.
3. Disponibilidad y costo de las fuentes alternativas de capital.
4. Efectos de una política de dividendos sobre el costo de capital.

### *Restricciones de las políticas de dividendos*

Para el pago de dividendos se pueden tener las siguientes restricciones:

- Contratos de bonos, los contratos de deudas limitan los pagos de dividendos a las utilidades después de concedido el préstamo.
- Regla del deterioro de capital, los pagos de dividendos no pueden exceder a la partida de utilidades retenidas del balance general.
- Disponibilidad de efectivo, los dividendos solo se pagan con dinero, un faltante en el balance restringe el pago de dividendos.
- Sanciones fiscales sobre utilidades acumuladas en forma impropia. Ocurre cuando la empresa mantiene muy por debajo el pago de dividendos, deliberadamente para que sus accionistas no paguen impuestos.
- Oportunidades de inversión.
- Posibilidad de acelerar o demorar proyectos, permite adherencia de la empresa a su política de dividendos.
- Fuentes alternativas de capital.

- Costo de venta de nuevas acciones.
- Capacidad para sustituir deudas por capital contable.
- Control.
- Efectos de la política de dividendos.
- Deseo de los accionistas por obtener *ingresos corrientes Vs. ingresos futuros*.
- *Riesgo percibido en los dividendos Vs. riesgo de las ganancias de capital.*
- Ventajas fiscales de las ganancias de capital sobre los dividendos.
- El contenido de información de los dividendos.

### **Reflexiones sobre el capítulo**

- *El financiamiento es la manera de cómo las distintas organizaciones tienen la posibilidad de mantener una continuidad de sus actividades comerciales estable y eficiente, y otorgar un mayor aporte al sector económico en el cual participan.*
- *Las inversiones realizadas por la empresa con la financiación otorgada son fundamentales, también es necesario conocer las distintas maneras de finanziarse a largo plazo y disponer de ingresos sanos de forma regular.*
- *Las inversiones permanentes adicionales requeridas para la expansión o desarrollo de la empresa deberán ser aportadas por los propietarios, generalmente, mediante la reinversión de utilidades o, bien pueden finanziarse, por medio de préstamos a largo plazo.*
- *Dentro de las fuentes de financiamiento internas sobresalen las aportaciones de los socios o capital social, que se divide en dos grupos: capital social común o acciones comunes y capital social preferente o acciones preferentes.*
- *Las acciones comunes son una forma residual de propiedad, en la que los derechos de los accionistas comunes sobre las utilidades y los activos son considerados, solo después de satisfacer los derechos del gobierno, de los acreedores y de los accionistas preferentes.*
- *Las acciones preferentes son una forma híbrida de financiamiento que combina características de deuda y de las acciones comunes.*
- *Las utilidades generadas por la administración le dan a la organización una gran estabilidad financiera, garantizando su larga permanencia en el medio en que se desenvuelve. En este rubro de utilidades sobresalen dos grandes tipos: las utilidades de operación y las reservas de capital.*
- *La importancia de los bonos radica en que, cuando una sociedad anónima tiene necesidad de fondos adicionales a largo plazo, se ve en el caso de tener que decidir entre la emisión de acciones adicionales del capital o de obtener préstamos expidiendo evidencia del adeudo en la forma de bonos.*
- *El arrendamiento financiero es una forma de disponer de los activos para las operaciones de la empresa sin ser su propietario, un contrato*

*que se negocia entre el propietario de los bienes (acreedor) y la empresa (arrendatario), a la cual se le permite el uso de esos bienes durante un período determinado, y mediante el pago de una renta específica, sus estipulaciones pueden variar según la situación y las necesidades de cada una de las partes.*

- *Definido el proyecto de inversión se debe buscar ayuda financiera para llevarlo a cabo y alcanzar las metas propuestas. Con sus necesidades definidas se puede calcular el estimado de cuánto dinero se necesita; en qué se va a gastar; qué cantidad de ventas espera generar; y lo que puede ofrecerle a la entidad financiera en conexión al repago de la deuda, y si ha tomado los pasos adecuados, ya cuenta con la entidad financiera prestamista.*
- *La solicitud de crédito debe responder a los siguientes interrogantes: ¿cuál es la empresa?; ¿cuánto dinero necesita?; ¿cómo piensa usted pagar el préstamo? y ¿qué sucede si no puede repagar su deuda?*
- *El costo de capital constituye el elemento de juicio mínimo de aceptación o la tasa mínima de rendimientos sobre la nueva inversión. Los proyectos de capital, cuyo rendimiento es inferior a la tasa mínima, diluyen el capital de los accionistas.*
- *El costo de la acción común, que se basa en la premisa de que el valor de una acción en una empresa está determinado por el valor presente de todos los dividendos futuros que se supone deben pagarse sobre la acción. La tasa a la cual se descuentan estos dividendos, previstos para determinar su valor presente, representa el costo de la acción común.*
- *El costo de las utilidades retenidas se relaciona estrechamente con el costo de las acciones, si no se retuvieron las utilidades serían pagadas a los tenedores de dichas acciones como dividendos.*
- *El costo de capital promedio ponderado puede variar, en cualquier momento, dependiendo del volumen de financiamiento que la empresa planea obtener. El volumen de financiamiento aumenta en proporción directa con los costos de los diversos tipos de financiamiento elevando así, el costo de capital promedio ponderado.*
- *La política de dividendos incluye la decisión de pagar las utilidades como dividendos o retenerlas para su reinversión dentro de la empresa. La política de dividendos de la empresa representa un plan de acción a seguir: siempre que deba tomar una decisión de dividendos; tiene por objeto la maximización de la riqueza de los propietarios de la empresa y la adquisición de financiamiento suficiente.*

## Cuestionario de repaso

1. ¿Quiénes son los accionistas de una empresa?
2. ¿Qué factores determinan el rendimiento de un accionista?
3. ¿Por qué se dice que el rendimiento de los accionistas comunes es variable?
4. ¿Qué parámetros están en conflicto cuando se decide entre las estructuras de financiamiento?
5. Una empresa tiene activos por \$2.000 millones. Su índice de endeudamiento financiero actual es del 40% y el promedio de la industria es del 55%. El propietario está planeando tomar un préstamo por \$220 millones. ¿Cree usted que pueda tomarlo?
6. Se dice que la comparación entre la rentabilidad del patrimonio, antes de impuestos, y la rentabilidad del activo, antes de intereses e impuestos; ilustra lo favorable o desfavorable de utilizar deuda. ¿Está usted de acuerdo con esto? Explique.
7. ¿Por qué se afirma que tomar deuda no es ni bueno ni malo?
8. Apoyándose en el concepto de *Estructura de Caja*, explique a qué se refieren muchos empresarios de tradición, cuando afirman que una empresa “*no debe endeudarse más de la cuenta*”.
9. ¿De cuáles factores depende la decisión de endeudamiento de una empresa? Explique.
10. ¿Ante una necesidad específica de financiamiento, qué aspectos analizaría usted con el fin de seleccionar la fuente o las fuentes apropiadas?
11. “*No porque la deuda implique un menor costo de oportunidad, es que el capital propio, quiere decir que siempre deba preferirse*”. Defienda la validez de esta afirmación.
12. ¿Qué relación existe entre el endeudamiento y la rentabilidad?; ¿qué relación existe entre el endeudamiento y la liquidez?
13. “*Las utilidades retenidas son una fuente de financiación gratuita para la empresa, porque ella dispone de estas sin esfuerzo alguno*”. ¿Está usted de acuerdo con esta afirmación? Explique.
14. Explique, ¿por qué las empresas que tienen posición dominante en una industria determinada y posiblemente operan en condiciones de monopolio u oligopolio, por lo general son empresas con bajo nivel de endeudamiento?
15. ¿Considera usted que puede ser posible que un empresario esté dispuesto a fijar una rentabilidad esperada sobre su inversión, inferior a la tasa de interés de colocación en el mercado?
16. ¿Por qué se afirma que la evaluación de la capacidad de endeudamiento debe hacerse a través de un ejercicio de ensayo y error, y no propiamente observando indicadores financieros asociados con el nivel de endeudamiento?
17. Justifique la validez de la siguiente afirmación: “*Los bancos asumen que un buen sujeto de crédito es aquel que no requiere que se le deba renovar el*

- abono a capital para mantenerse en operación". Para su respuesta apóyese en el concepto de Estructura de Caja.*
18. Una empresa tiene una emisión de 100.000 obligaciones en circulación. Cada obligación tiene un valor nominal de \$500 y ofrece una tasa de cupón del 20% anual con pagos cuatrimestrales. ¿Qué cantidad de intereses pagará la empresa cada cuatro meses por esta deuda?
19. Yunes S.A. está por emitir obligaciones, con cupón cero, con un vencimiento de 5 años. El valor nominal de cada obligación es de \$100.
- ¿A qué precio esperaría la empresa que se vendieran sus obligaciones, si tienen un riesgo equivalente a obligaciones con pagos trimestrales de cupón con un rendimiento anualizado del 18%?
  - Si el mercado estuviera dispuesto a comprar cada obligación en \$38, ¿cuál sería el rendimiento anual implícito que estaría requiriendo? (Aproxime su respuesta al porcentaje entero más cercano).
  - El presidente de la empresa considera que sería conveniente emitir estas obligaciones con una cláusula de reembolso, con el fin de tener la posibilidad de retirarlas si disminuyen las tasas de interés en el futuro. Sin embargo, el gerente de Finanzas no está de acuerdo y argumenta que para en el caso de las obligaciones con cupón cero, no tiene caso colocar estas cláusulas, porque el interés se paga por anticipado al momento de su emisión. ¿Está usted de acuerdo con el gerente de Finanzas o con el presidente de la empresa? ¿Por qué?
20. Usted desea adquirir una obligación de Oleda, S.A. que se vende en este momento en \$115, tiene un valor nominal de \$100 y paga intereses del 14 por ciento anual con pagos semestrales. El último pago de intereses ocurrió hace 120 días. ¿Cuánto tendría que pagar por la obligación?
21. Empresa **Juguetes Algazara** requiere de \$2.000.000 para proyectos de inversión y está evaluando la posibilidad de solicitar un préstamo de plazos a 4 años. El banco de la empresa le ofrece una tasa del 15% anual en préstamos de hasta 5 años; sin embargo, las condiciones actuales de la empresa no le permitiría hacer pagos de más de \$625.000 por año durante los próximos 3 años.
- Construya una tabla de amortización suponiendo que la empresa solicita el préstamo a 4 años como lo tiene planeado.
  - ¿Está **Juguetes Algazara** en posibilidades de solicitar el préstamo en estas condiciones? ¿Por qué?
  - Suponga que la empresa solicita el préstamo a 5 años, que es el plazo máximo al cual el banco le ofrece el interés del 15% anual.
  - Considere que la gerencia de **Juguetes Algazara** piensa que no es conveniente mantener la deuda por más de cuatro años y que el banco está dispuesto a negociar un préstamo con pagos crecientes. Diseñe una tabla de amortización que refleje esta posibilidad suponiendo que la empresa podría pagar hasta \$625.000 anuales durante los primeros tres años.

22. Saac S.A. es una cadena de supermercados que comenzó sus operaciones hace casi 30 años como un supermercado local. Con el tiempo, la empresa prosperó hasta convertirse en una cadena de más de 70 establecimientos en varias ciudades del norte y centro del país. Actualmente, la empresa se encuentra en el proceso de convertirse en empresa pública a través de una oferta pública inicial, para lo cual tiene la asesoría de Limer S.A., como banquero de inversiones. Tanto el personal de la casa de bolsa, como de Limer S.A., se han dado a la tarea de obtener información que les ayude a establecer un precio justo para la empresa. A continuación se presenta un cuadro con las utilidades, dividendos y flujos libres de efectivo de los 5 años más recientes, así como otra información financiera relevante:

- ✓ Se emitirán 1.000.000 de acciones comunes a través de la oferta de derechos.
- ✓ En este momento la tasa de Saac S.A. se ubica en 8% y la prima de riesgo de mercado en 7% y se ha calculado que el coeficiente *beta* de la empresa es de 1.20.
- ✓ El costo promedio ponderado de capital (*ka*) de la empresa es del 12 por ciento.
- ✓ Saac S.A., se financia únicamente con capital común y deudas, las cuales suman un total de \$124 millones.
- ✓ La razón, precio utilidades promedio de la industria es de 4.75x. Se espera que este promedio se mantenga para el próximo año y que la razón P/U sea similar al promedio industrial.
- ✓ Las utilidades, dividendos y flujo libre de efectivo para los 6 años más recientes fueron:
  - a) Calcule el precio de la acción de la empresa utilizando el modelo de crecimiento constante de dividendos. Suponga que el banquero de inversiones le ha sugerido a la empresa que calcule la tasa de crecimiento utilizando un promedio aritmético de los crecimientos históricos en utilidades y dividendos.
  - b) Empleando los flujos libres de efectivo, establezca el precio de la acción. Suponga que se espera que los flujos libres de efectivo crezcan a una tasa del 10% durante los próximos 3 años, a un 8% durante los siguientes dos años y que en lo sucesivo crezcan un 4% anualmente.
  - c) Determine el precio de la acción a través de la razón precio a utilidades.
  - d) ¿En qué rango de precios se ubicará el precio por acción de la empresa?
  - e) El banquero de inversiones ha señalado que actualmente el mercado muestra cierta preocupación por el nivel de apalancamiento financiero, que mantienen las empresas y que, considerando que la industria tiene un nivel de endeudamiento del 55%, es recomendable

establecer el precio de las acciones cerca del límite inferior obtenido por los cálculos anteriores. ¿Está usted de acuerdo? ¿Por qué sí o por qué no?

23. Fincar S.A. es una empresa de bienes raíces que tiene \$150 millones de deuda en circulación y \$300 millones de capital común en su balance general. La empresa tiene 5 millones de acciones en circulación a un precio de \$30 cada una y requiere de \$12 millones de capital común externo para sus proyectos de inversión. La empresa realizará una oferta de derechos y ofrecerá cada nueva acción en \$24.
- ¿Cuántas nuevas acciones debería emitir Fincar S.A., para obtener el capital común que necesita?
  - Determine el número de derechos que será necesario para comprar una nueva acción.
  - ¿Cuánto será el valor del capital común después de la oferta de derechos?
  - Calcule el precio de mercado de cada acción después de la oferta de derechos. (Nota: suponga que no habrá dilución del precio de las acciones como consecuencia de la oferta de derechos).
  - ¿Cuál es el valor de cada derecho?
24. Phiones S.A. planea adquirir una moderna maquinaria para hacer que su proceso de producción sea más eficiente económicamente. La empresa que tiene 15 años en el mercado del reciclado de plásticos se ha financiado por medios tradicionales de deuda y capital contable. En esta ocasión, sin embargo, Phiones S.A. está considerando la posibilidad de entrar en un contrato de arrendamiento. La máquina tendrá una vida de 4 años y puede depreciarse mediante el método de deducción inmediata en un 84% el primer año. Se espera que la inflación promedio anual durante el período sea del 4%. La maquinaria tiene un costo de \$500.000 y requerirá que se desembolsen \$20.000 al inicio de cada año, para su mantenimiento adecuación y mantenimiento. Al final de los cuatro años se estima que la maquinaria podría venderse en \$100.000. De modo alternativo, la empresa podría arrendar la maquinaria a la arrendadora Corfin S.A., pagando \$155.000 por anticipado durante cada uno de los cuatro años que *Pol-Rec* planea usar el activo. El costo antes de impuestos de la deuda de la empresa es del 16.67% y la tasa fiscal es del 40%.
- ¿Cuál es la tasa apropiada de descuento que se debe usar para valuar la decisión de comprar o de arrendar?
  - Determine los flujos de efectivo relevantes para cada año, si la empresa decidiera adquirir el equipo mediante deuda.
  - Calcule los flujos de efectivo relevantes si Phiones S.A., decidiera arrendar el activo.
  - ¿Debería Phiones S.A. arrendar el activo en lugar de comprarlo? Explique.

25. ¿Cuál es el costo de una deuda contratada a una tasa nominal del 16% capitalizable trimestralmente?
26. Al contratar deuda en dólares a una tasa del 10% anual y la tasa de devaluación del peso frente a esa moneda es del 8% al año, entonces, ¿es la tasa que efectivamente se está pagando?
27. Al contraer deuda en UVR al 14%, con un ajuste monetario del 6% y una tasa impositiva de la empresa entonces del 30%, ¿cuál es el costo después de ajuste por impuesto?
28. Si la compañía tiene acciones preferentes que pagan dividendos anuales de \$14, precio en el mercado a \$100 cada una, con costos de emisión y colocación del 3% de su precio de venta, entonces, ¿cuál es su costo?
29. Comercializadora Proventas Ltda., vende sus acciones comunes en el mercado a \$400 cada una, por las que paga dividendos de \$85 habiendo pagado el año anterior \$77, ¿cuál es el costo de las acciones?
30. Si una empresa presenta una estructura financiera con 25% de deuda al 15% convertible trimestre anticipado, 10% de acciones preferentes al 13,6%, el 45% de acciones comunes al 30% y 20% de superávit al 28.59%, ¿cuál es su costo total de capital?
31. Producciones Diamante S.A. presenta la siguiente estructura financiera:

Fuente	Valor en Libros	Valor en el Mercado	Costo
Deuda	\$18'000.000	\$22'000.000	32%
A. Preferentes	\$10'000.000	\$14'000.000	36%
A. Comunes	\$12'000.000	\$20'000.000	28%
U. Retenidas	\$ 6'000.000	\$ 8'000.000	28%

- ¿Cuál es su costo total de capital a valor en libros y a valor en el mercado?
32. Si Producciones Diamante S.A. requiere \$40'000.000 para la financiación de un nuevo proyecto para lo cual utilizará la siguiente mezcla:

Fuente	Financiación	Costos
Deuda	\$17'000.000	15.41%
Acciones comunes	\$12'000.000	27.16%
Utilidades retenidas	\$11'000.000	23.44%

¿Cuál su costo marginal de capital?

33. ¿Cuál es el costo de una deuda contratada a una tasa nominal del 16% capitalizable trimestralmente?
34. Al contratar deuda en dólares a una tasa del 10% anual y la tasa de devaluación del peso frente a esa moneda es del 8% al año, entonces, ¿cuál es la tasa que efectivamente se está pagando?
35. Al contraer deuda en UVR al 14%, con una corrección monetaria es del 6% y una tasa impositiva de la empresa entonces del 30%, ¿cuál es el costo después de ajuste por impuesto?
36. Si la compañía tiene acciones preferentes que pagan dividendos anuales de \$14, precio en el mercado a \$100 cada una, con costos de emisión y colocación del 3% de su precio de venta, entonces, ¿cuál es su costo?
37. Comercializadora Proventas Ltda., vende sus acciones comunes en el mercado a \$400 cada una, por las que paga dividendos de \$85 habiendo pagado el año anterior \$77, ¿cuál es el costo de las acciones?
38. Si una empresa presenta una estructura financiera con 25% de deuda al 15% convertible trimestre anticipado, 10% de acciones preferentes al 13,6%, el 45% de acciones comunes al 30% y 20% de superávit al 28.59%, ¿cuál es su costo total de capital?
39. Producciones Diamante S.A. presenta la siguiente estructura financiera:

Fuente	Valor en Libros	Valor en el Mercado	Costos
Deuda	\$18'000.000	\$22'000.000	32%
A. Preferentes	\$10'000.000	\$14'000.000	36%
A. Comunes	\$12'000.000	\$20'000.000	28%
U. Retenidas	\$ 6'000.000	\$ 8'000.000	28%

¿Cuál su costo total de capital a valor en libros y a valor en el mercado?

40. Si Producciones Diamante S.A. requiere \$40'000.000 para la financiación de un nuevo proyecto para lo cual utilizará la siguiente mezcla:

Fuente	Financiación	Costos
Deuda	\$17'000.000	15.41%
Acciones comunes	\$12'000.000	27.16%
Utilidades retenidas	\$11'000.000	23.44%

¿Cuál su costo marginal de capital?

## Estudio de caso 1

Resuelva las siguientes situaciones:

- Una sociedad ha mantenido una tasa de \$4 por acción por muchos años. Esta misma tasa de dividendos espera ser pagada en los períodos futuros. Si los inversionistas requieren una tasa de retorno de un 12% en inversiones similares, determine el valor presente de la cartera de la firma.
- Un corredor de bolsa está tratando de vender acciones cuyo precio individual es de \$25. El último dividendo ( $D_0$ ) pagado fue de \$2 por acción. Las ganancias y dividendos se espera que se incrementen a una tasa de crecimiento del 10%. Como comprador, su tasa requerida de retorno sobre estas acciones es de 20% anual. Diga si el precio de la acción es justo y cuánto estaría dispuesto a pagar, desde un estricto punto de vista.
- Un laboratorio, su último dividendo fue de \$1,50 por acción. Su último precio de equilibrio por acción fue de \$15,75 y su tasa esperada de crecimiento es del 5%. Si la tasa requerida de retorno de los tenedores de acciones es del 15%, determine el porcentaje de ganancia de dividendo y de ganancia capital para el siguiente año.
- Una firma de alimentos ha sido duramente golpeada por la fuerte competencia. Los analistas predicen que las ganancias y dividendos declinarán anualmente a la tasa del 5% en un futuro predecible. Si el último dividendo pagado por la firma ( $D_0$ ) fue \$2 y la tasa requerida de los inversionistas es de un 15%, ¿cuál sería el precio de la acción dentro de 3 años?
- Un club de autopartes recientemente organizado, se espera que no experimente crecimiento alguno para los dos próximos años mientras identifica su mercado y adquiere su inventario. No obstante, se espera que a partir del tercer año, Club Autopartes crecerá a la tasa anual del 5% y de un 10% sostenido a partir del cuarto año. El primer dividendo a ser pagado ( $D_1$ ), se espera que sea de 0,50 por acción. Los inversionistas requieren una tasa de retorno de de un 15% sobre las acciones de la firma.

Con base en la información suministrada se requiere que usted y su equipo de trabajo determine:

- El precio corriente de equilibrio de las acciones.
  - El precio de las acciones de la firma al final del primer año ( $P_1$ ).
  - El porcentaje de ganancias del dividendo y de capital que el club espera para el primer año.
- Las acciones de una corporación se están vendiendo a razón de \$45,83 cada una. El último dividendo pagado ( $D_0$ ) fue de \$2,50 por acción. La firma manifiesta un crecimiento constante. Si los inversionistas requieren un retorno del 16%, ¿cuál debería ser la tasa de crecimiento (g) de la firma?

## Estudio de caso 2

**Objetivo:** desarrollar una metodología de análisis que permita comparar distintas alternativas de financiamiento y seleccionar la más conveniente.

**Enunciado:** una empresa comercial está estudiando dos alternativas de financiamiento a largo plazo que tienen las siguientes características:

	<u>Alternativa 1</u>	<u>Alternativa 2</u>
Bonos	\$ 80.000 al 9% anual	\$150.000 al 10% anual
Acciones Preferidas	8.000 acciones \$ 3 c/u	4.000 acciones \$ 3,50 c/u
Acciones Comunes	20.000 acciones	23.000 acciones

La utilidad operativa esperada es de \$400.000 y la tasa del impuesto a las ganancias es del 50%.

En función de los datos precedentes determinar para ambas alternativas:

- La ganancia por acción.
- Los puntos de equilibrio financiero (aquel que iguala ingresos necesarios con cargas financieras ineludibles).
- Gráfico UAII, G.P.A.
- ¿A qué nivel de UAII le sería indiferente a la empresa elegir cualquiera de las dos alternativas?

## Estudio de caso 3

Un cliente suyo piensa instalar una fábrica, la que comenzará operando a baja escala, pero irá aumentando su nivel de operación con el tiempo. Se calcula que para el consumo de gas, bastará con una instalación barata de \$5.000.000 y que le servirá para los 5 primeros años, pero a partir de esa fecha necesitará una instalación cara que cuesta \$ 8 millones. Ambas alternativas tienen una vida útil de 30 años.

Sus alternativas son:

- Instalar desde hoy el circuito definitivo.
- Instalar hoy el circuito provisorio, en 5 años más desecharlo (no tendrá valor de desecho) e instalar el circuito definitivo.

Responda:

- a) ¿A qué costo de capital anual estaría indiferente su cliente entre ambas alternativas?
- b) ¿Qué alternativa recomienda usted, si el costo de capital de su cliente es superior al de indiferencia?
- c) ¿Aumenta o disminuye el costo de capital de indiferencia, si su cliente puede utilizar sin problemas la instalación barata durante 6 años?
- d) ¿Qué alternativa la recomienda usted a su cliente, si su costo de capital fuera con seguridad inferior a 15% anual? (considerando que no puede utilizar más de 5 años la instalación barata).
- e) ¿Cambia su respuesta a la pregunta, si al cabo de 5 años la instalación barata tiene un valor residual mínimo de un millón de pesos?

### **Fuentes consultadas**

- Brealey, R. y Myers, S. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*. 7<sup>a</sup> ed., Editorial McGraw Hill .840 p. Madrid.
- Briceño, Atilio (2008). *Formas y fuentes de financiamiento a corto y largo plazo*. Universidad. Rafael Belloso Chacín. P. 8. Maracaibo, Venezuela.
- Delgado Palomino, Jorge Antonio (2006). *El costo de capital: Implicaciones empresariales frente a la inversión*. Universidad Nacional de San Agustín. P. 26. Perú.
- Macías García, Enrique (2006). *Dividendos*. En línea (Fecha de acceso: septiembre 30, 2011). URL disponible en: ncieraenrique.htm
- Gitman, Lawrence J. (2007). *Principios de Administración Financiera*. Pearson Educación. 580 p. México.
- Sánchez, Inocencio (2004). *Financiamiento a largo plazo*. Universidad de Carabobo. P. 12. Venezuela.

*Sistema financiero***Competencias a formar**

- ▶ Entender la composición del sistema financiero.
- ▶ Diferenciar entre regulación y supervisión, justificando su necesidad en el sistema financiero.
- ▶ Destacar la importancia de la empresa bancaria como una de las instituciones principales del sistema financiero.
- ▶ Conocer los distintos tipos de entidades de crédito, tanto oficiales como privadas.
- ▶ Entender el sistema financiero como un elemento fundamental para el desarrollo de la economía de un país.
- ▶ Comprender el sistema financiero internacional y su importancia, en la gestión financiera de las organizaciones.

## 8. Sistema financiero

El sistema financiero es un conjunto de instituciones, medio y mercado, cuyo fin primordial es canalizar el ahorro de los agentes con superávit o prestamistas hacia los agentes que presentan déficit o unidades de gasto (Cuervo, 2008).

Podemos definir al sistema financiero como el mecanismo que, respetando las condiciones de seguridad suficientes para el ahorro (o aquel que presta sus fondos), garantiza a la inversión los fondos necesarios para su actividad, lo que constituye el motor para la generación de renta y riqueza.

El sistema financiero es un elemento fundamental para el desarrollo de la economía porque canaliza los recursos financieros, desde las unidades económicas excedentarias hasta las unidades económicas deficitarias para realizar operaciones comerciales e inversiones. A estas unidades podemos llamarlas ahorradores e inversores respectivamente, pertenecientes tanto al sector privado como al público y se agrupan en familias, empresas financieras, privadas o públicas y administraciones públicas.

El sistema financiero pertenece al sector terciario desde el punto de vista estático, pero adquiere un peso especial en la economía porque desde el punto de vista dinámico, es el circuito a través del cual se captan, movilizan y asignan los recursos financieros con los que se hace posible la producción, distribución y consumo de bienes.

### *Funciones del sistema financiero*

La función principal del sistema financiero en una economía de mercado, es captar los excedentes de los ahorradores o unidades de gasto con superávit y canalizarlos hacia los prestatarios públicos o privados o unidades de gasto con déficit, función que reviste gran importancia por dos razones fundamentales:

- **Primera.** No existe coincidencia, de ahorradores e inversores, ya que las unidades que tienen déficit son distintas de las que tienen superávit.
- **Segunda.** No hay coincidencia de los requerimientos de los ahorradores y los inversores con relación al grado de liquidez, seguridad y rentabilidad de los activos emitidos por estos últimos, y es allí donde los intermediarios realizan la labor de transformación de activos, para hacerlos más aptos a los deseos de los ahorradores.

El sistema financiero en los procesos de inversión productiva realiza tres actividades:

1. **Captación de recursos** de las unidades económicas excedentarias.
2. **Canalización de recursos** a los inversores, buscando un costo de intermediación mínimo.
3. **Asignación de recursos**, seleccionando las mejores oportunidades de inversión, garantizándole financiación suficiente.

### ***Componentes del sistema financiero***

El sistema financiero se configura a partir de cuatro elementos básicos:

1. Los activos financieros.
2. Los mercados financieros.
3. Los intermediarios financieros.
4. Los organismos reguladores.

## **8.1. Activos financieros**

Los activos financieros son aquellos títulos o anotaciones contables emitidos por las unidades económicas de gasto, que constituyen un medio de mantener riqueza para quienes los poseen y un pasivo para quienes los generan.

Los activos financieros están representados por títulos, que son certificados representativos de deuda contraída con el emisor y de los derechos de su poseedor, y sirven para transferir fondos y riesgos.

### ***Características de los activos financieros***

Las características de los activos financieros son tres:

1. **Liquidez.** Entendida como la facilidad y rapidez de conversión de activo financiero en monedas y billetes.
2. **Rentabilidad.** Es el rendimiento obtenido del activo financiero.
3. **Riesgo.** Es la eventualidad de la no conversión del activo en efectivo y de la no obtención de la rentabilidad esperada.

El riesgo y la rentabilidad son características de los activos, que están relacionadas entre sí: a mayor riesgo el accionista exigirá una mayor rentabilidad.

La entidad o persona que expide este documento llamado **emisor**, adquiere una obligación de carácter económico con la persona o entidad que adquiere el título, y este último, a su vez espera recibir renta o retorno por la inversión realizada, este es denominado **beneficiario**.

### ***Tipos de activos financieros***

Entre los activos financieros podemos identificar los siguientes:

- **Certificados de Depósito a Término, CDT:** es un título libremente negociable con el cual una persona, natural o jurídica, podrá depositar un monto de dinero para retirarlo después de un determinado tiempo, obteniendo como beneficio un rendimiento a su inversión.
- **Certificados de Depósito de Ahorro a Término, CDAT:** es un sistema de ahorro en el cual se constituye un certificado, con un monto mínimo y un plazo igual o inferior a un mes, prorrogable por el mismo período pactado al inicio, si este no se cancela.
- **Bonos:** son títulos emitidos para financiar la empresa, se emiten por un valor colocándose generalmente con un descuento sobre el valor del título. Durante su vida útil devengan un interés fijo y estipulado de antemano.
- **Acciones:** título representativo del valor de una de las fracciones iguales en que se divide el capital social de una Sociedad de Capital (Anónima o en Comandita por Acciones). La rentabilidad generada por las acciones se dan por medio de dos sistemas:
  - ✓ **Titularización:** es el proceso mediante el cual una entidad transfiere y aísla a través de un patrimonio autónomo, activos tradicionalmente ilíquidos o por lo menos de escasa o lenta rotación, bienes o flujos de caja futuros con el objeto de maximizar la utilización de los recursos.
  - ✓ **Fondos de inversión:** a través de una sociedad de inversión es posible participar activamente en instrumentos de deuda corporativa, deuda gubernamental, instrumentos bancarios, instrumentos de cobertura contra riesgo de tipo de cambio dólar americano y cobertura contra inflación, entre otros.
- **Divisas:** es la moneda extranjera referida a la unidad del país de que se trate, la relación entre la moneda nacional y las monedas extranjeras demuestra la solidez de la moneda y del crédito en un país en el concierto internacional.
- **Títulos de tesorería:** son títulos que emite la Tesorería Nacional para cubrir déficit fiscal; generalmente son valores que se emiten a corto plazo (entre 1 y 7 años), tienen alta liquidez en el mercado secundario porque el riesgo con el Gobierno se supone cero. Son títulos nominativos y expedidos a la orden.

- **Aceptaciones bancarias:** son letras de cambio giradas por un comprador de mercancías o bienes muebles a favor del vendedor de los mismos. Estas letras se convierten en aceptaciones bancarias o financieras cuando el girador de la letra, el comprador o importador, negocia la aceptación de la responsabilidad por el pago oportuno de la letra.
- **Papeles comerciales:** título de crédito en el cual un emisor promete pagar una cierta cantidad de dinero a los tenedores de este a la fecha del vencimiento.
- **Depósitos bancarios:** son fondos depositados en una institución bancaria que pueden ser retirados en cualquier momento.
- **Títulos de capitalización:** es un sistema de ahorro, mediante la constitución de capitales determinados a cambio de desembolsos únicos o periódicos, con el atractivo de sorteos periódicos, que consisten en determinado número de veces del desembolso al que se hace referencia.
- **Papel moneda:** equivale a los billetes de curso legal emitidos por el Banco Central, a diferencia de la moneda propiamente dicha de metal. Documento emitido por el Gobierno y autoridad monetaria, para ser utilizado como dinero de curso legal.
- **Pagaré:** título valor mediante el cual una persona se obliga a pagar cierta suma de dinero en una fecha determinada. Generalmente, este documento se utiliza para respaldar todo tipo de préstamos.
- **Letras de cambio:** en su acepción más genuina, es el instrumento o título valor que da plena fe de haberse celebrado un contrato de cambio mercantil, en virtud del cual, las partes contratantes (librado, beneficiario y endosantes) obtienen beneficios, gozando del privilegio de no necesitar escritura pública que justifique el título u obligación, porque para su validez y autenticidad, tan solo se han de cumplir con los requisitos previstos en la ley.
- **Leasing:** es un método de financiación mediante el cual, el acreedor compra y deprecia el bien que requiere el deudor, y este último tiene su usufructo reconociéndole al acreedor un canon de arrendamiento.

## 8.2. Los instrumentos financieros

Son contratos que dan lugar, simultáneamente, a un activo financiero en una empresa y a un pasivo financiero o a un instrumento de capital en otra, y se refieren tanto a instrumentos **primarios**, tales como partidas a cobrar o pagar, títulos o participaciones, etc.; como **secundarios** o derivados financieros. Los instrumentos financieros representan al mismo tiempo, un activo financiero constituido por efectivo o cualquier clase de derechos de cobro e instrumentos de capital emitidos por otra empresa para uno de los sujetos del contrato, y un pasivo financiero, formado por obligaciones de pago, para el otro (Díaz, 2003).

Se denominan instrumentos financieros a los activos comerciables de cualquier tipo, ya sea dinero en efectivo, evidencia de propiedad en alguna entidad o un derecho contractual a recibir, entregar o cualquier otro documento financiero con fuerza legal.

### ***Valoración de los instrumentos financieros***

Los instrumentos financieros tienen valores iniciales y posteriores, así:

- **Valoraciones iniciales**

Inicialmente, la empresa deberá reconocer todos los instrumentos financieros por su costo, calculado por el valor razonable de la contraprestación entregada si se trata de un activo o de la contraprestación recibida si se trata de un pasivo. Los costos que pudiera producir la operación deberán ser incluidos en dicha valoración inicial.

- **Valoraciones posteriores**

Todos los activos financieros se deberán someter a revisiones periódicas valorativas para detectar cualquier disminución o deterioro de su valor, cosa que sucederá cuando su importe en libros sea mayor que la estimación de recuperar dicho importe. Las empresas deberán evaluar en cada fecha de balance si existe evidencia objetiva, de que un activo financiero o grupo de ellos, pueden sufrir deterioro de su valor para en tal caso, calcular el importe recuperable reconociendo el correspondiente deterioro de valor en sus registros contables.

Los **valores aplicables** a los instrumentos financieros, son los siguientes:

- **Valor razonable.** Importe por el que un comprador y un vendedor, interesados y debidamente informados, podrían llegar a intercambiar un activo o cancelar un pasivo en una transacción realizada en condiciones de independencia entre las partes.
- **Valor de mercado.** Cantidad que se puede obtener por la venta, o que se puede pagar por la adquisición de un instrumento financiero en un mercado activo.
- **Costo amortizado.** Resultado de restar del importe, por el que fue valorado inicialmente un activo o pasivo financiero, los reembolsos de principal que se hayan producido a la fecha del cálculo, diferencia a la que se sumará o restará según el caso, la imputación o amortización gradual acumulada de cualquier diferencia que pudiera existir entre su valor inicial y su valor de reembolso al vencimiento.

### *Clasificación de los instrumentos financieros*

Los instrumentos financieros se clasifican de acuerdo con los siguientes ítems, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA 8.1: CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

Ítems	Clase	Característica
Forma	<b>En efectivo</b>	Comercializable en dinero.
	<b>Derivados</b>	Comercializable en derechos.
Clase	<b>Equidad</b>	Refleja la propiedad de la entidad emisora.
	<b>Deuda</b>	Refleja un préstamo que el inversor ha hecho al emisor.
Plazo	<b>Corto plazo</b>	Menos de un año.
	<b>Largo plazo</b>	Más de un año.
Fines	<b>Negociación</b>	Con fines de inversiones en activos y pasivos financieros.
	<b>Para el deudor</b>	Creados por la empresa a cambio de proporcionar efectivo, bienes o servicios directamente al deudor.
	<b>Para mantener al vencimiento</b>	No creados por empresa, cuyos cobros son de cuantía fija o determinable y vencimiento fijo, y sobre los que la empresa tiene la intención efectiva y la capacidad de conservarlos hasta su vencimiento.
	<b>Disponibles para su venta</b>	Distintos de los anteriores y que la empresa tiene la intención de vender.

Fuente: construcción propia.

### **8.3. Derivados financieros**

Los derivados financieros son activos subyacentes; son típicamente préstamos a corto o largo plazo, divisas o acciones, sean acciones individuales o un índice. Por su parte, los derivados con base en el riesgo de crédito han surgido recientemente en los mercados financieros (Gray y Place, 2003).

Los derivados financieros son productos que derivan de otros productos, se trata de contratos financieros destinados a cubrir los posibles riesgos que aparecen en cualquier operación financiera, estabilizando y concretando el costo financiero real de la operación.

Un **derivado financiero** es un producto financiero cuyo valor se basa en el precio de otro activo. El activo del que depende toma el nombre de activo subyacente, por ejemplo, el valor de un futuro sobre el oro se basa en el precio del oro.

### *Características de los derivados financieros*

Las características generales de los derivados financieros son los siguientes:

- Su valor cambia en respuesta a los cambios de precio del activo subyacente. Existen derivados sobre productos agrícolas y ganaderos, metales, productos energéticos, divisas, acciones, índices bursátiles, tipos de interés, etc.
- Requiere una inversión inicial neta muy pequeña o nula, respecto a otro tipo de contratos que tienen una respuesta similar ante cambios en las condiciones del mercado. Lo que permite mayores ganancias como también mayores pérdidas.
- Se liquidará en una fecha futura.
- Pueden cotizarse en mercados organizados (como las bolsas) o no organizados.

### *Tipos de derivados financieros*

Existen diferentes tipos de derivados financieros dependiendo de diferentes consideraciones, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA 8.2: CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

<b>Tipos de derivados financieros</b>	
<b>Consideración</b>	<b>Tipo</b>
Tipo de contrato	Operaciones de permuto financiera o <i>swap</i> .
	Los contratos de futuros, <i>forwards</i> y compraventas a plazo.
	Opciones, incluidos los <i>warrants</i> : americanos, europeo.
	Contratos por diferencia.
Complejidad del contrato	Intercambio / Futuro / Opción “convencional”.
	Intercambio / Futuro / Opción “exótica”.

Lugar de contratación	Mercados organizados o estandarizados. Mercados extrabursátiles.
Subyacente	<i>Financieros</i> : interés, acciones, bonos, divisas, riesgos de crediticio. <i>No financieros</i> : recursos básicos, <i>commodities</i> , materia prima. <i>Otros</i> : condiciones climáticas, índices de precios e inflación.
Finalidad	Negociación o especulativa con el precio del subyacente. <i>Cobertura</i> : herramienta para disminuir los riesgos. Arbitraje.

Fuente: construcción propia.

Entre los derivados financieros se tienen los siguientes:

- **Commodities**

Los *commodities* son aquellos bienes básicos que puedan ser destinados a uso comercial, sin contar con ningún valor agregado, ningún proceso o diferenciación con los productos que se encuentran en el mercado, por esta razón son utilizados como materias primas para la elaboración de otros bienes.

Son productos estandarizados que se transan en el mercado mundial de capitales y que tienen un precio mundial para cierta unidad de medida fruto de la oferta y demanda. Ejemplos de *commodities* son el barril de petróleo, la tonelada de soya, la tonelada de girasol, etc.

Los *commodities* se pueden clasificar en dos grandes grupos: *commodities tradicionales* y *commodities financieros*:

- ✓ **Commodities tradicionales**, son aquellos que contienen las materias primas o los productos a granel, son productos de fabricación con disponibilidad y demanda mundial, que poseen un rango de precios internacional y no requieren gran tecnología para su fabricación y procesamiento. Además de esto, el valor de los *commodities* se centra en el derecho del propietario a comerciarlos, no a usarlos.

Los negocios tradicionales se clasifican en energéticos como el petróleo, carbón y gas natural, entre otros; metales industriales que son aquellos

utilizados en procesos industriales, por ejemplo, el cobre, níquel o zinc; metales preciosos, principalmente, el oro y la plata; agrícolas como el trigo, maíz y soya; ganado en pie y otros, entre ellos el Rhodio.

- ✓ **Commodities financieros**, surgen al presentarse el crecimiento de la actividad en las bolsas. Es todo aquello que sea subyacente en un contrato de futuros de una bolsa de *commodities* establecida, prácticamente cualquier cosa pueda ser uno de ellos. En esta parte se encuentran bonos de 30 años, eurodólares, los índices como el *Dow Jones*, el *Nasdaq* e incluso de monedas, como la libra, el euro y el peso mexicano.
- **Swap**

Un **swap** o permuto financiera, es un contrato por el cual dos partes se comprometen a intercambiar una serie de cantidades de dinero en fechas futuras (Hull, 2011). Normalmente, los intercambios de dinero futuros están referenciados a tipos de interés, aunque de forma más genérica se puede considerar un *swap* a cualquier intercambio futuro de bienes o servicios, entre ellos el dinero, referenciado a cualquier variable observable.

Un *swap* tiene **dos partes** para cada uno de los contratantes: el compromiso de cobro de dinero a futuro y el compromiso de pago de dinero a futuro. Cada una de estas dos partes se les suele llamar “pata” proveniente del término inglés, *leg*.

El **valor económico del swap**, si es determinable, reflejará en cualquier momento del tiempo la cantidad a pagar o recibir para entrar o salir del contrato en función de, en qué lado del compromiso estamos nosotros. Una de las técnicas utilizadas es el **arbitraje** que consiste en replicar los flujos del *swap*, mediante instrumentos simples de forma que la agregación de la valoración de los instrumentos simples será el valor económico del compromiso en su conjunto, que es la suma del valor presente de los compromisos futuros que incorpora el *swap*.

Básicamente, podemos hablar de dos **utilidades o motivos** por los que tendremos interés en entrar en un *swap*:

- **Cambiar nuestros bienes o recursos futuros:** puede interesarnos para nuestro negocio intercambiar durante un tiempo, bienes o recursos que generaremos por otros bienes o recursos necesarios para nuestra actividad o bienestar.
- **Especulación:** al igual que la especulación en otros activos entraremos en

un *swap*, si nuestra visión es que los bienes que recibiremos a futuro van a suponer para nosotros mayor valor que los bienes que entregaremos a futuro.

Los *swap* están sujetos a **riesgo de crédito** por la posibilidad, que nuestra contrapartida no pague sus compromisos. En este caso, el riesgo de crédito no es del nominal sino del valor presente neto del *swap*, en cada momento que queremos medir el mismo. Existen mecanismos como las garantías en forma de colateral, para mitigar el riesgo de crédito.

Los *swap* están sujetos al **riesgo de liquidez** porque en determinadas situaciones de mercado, podría ser que no hubiera contrapartes dispuestas a entrar en la operación de *swap* que queremos, lo que implica que tenemos un riesgo de liquidez, caso en el cual podría ser posible no encontrar a nadie para poder realizar la operación de cobertura o especulación que deseamos. Si la liquidez del mercado desaparece, entonces los modelos de valoración fallan. Es muy importante tenerlo en cuenta para su cobertura y cotización.

- ***Forward***

Un *forward* es un contrato entre dos partes, que obliga al titular a la compra de un activo por un precio determinado en una fecha preestablecida (Mavila, 2001). Estos contratos son operaciones extrabursátiles porque son transadas fuera de bolsa, en mercados conocidos como OTC y generalmente, son operaciones interbancarias o entre un banco y su cliente.

Los tipos de *forward* más conocidos son: el ***Forward de divisas*** y el ***Forward Rate Agreement, FRA***:

- ***Forward de divisas.*** Es una transacción de cambio a futuro, mediante la cual una institución se compromete a comprar o vender divisas a un tipo de cambio específico, siendo obligatorio para ambas partes.

Existen dos formas de solución para un contrato de forward de moneda extranjera:

- ✓ **Por compensación.** Al vencimiento del contrato se compara el tipo de cambio *spot* contra el tipo de cambio *forward* y el diferencial en contra es pagado por la parte correspondiente.
- ✓ **Por entrega física.** Al vencimiento el comprador y el vendedor intercambian las monedas según el tipo de cambio pactado.

- **Forward Rate Agreement.** Es un contrato en el que las dos partes acuerdan el tipo de interés que se va a pagar sobre un depósito teórico, con un vencimiento específico en una determinada fecha futura. Mediante este contrato se elimina el riesgo de fluctuación en el tipo de interés durante el período futuro predeterminado, así: los contratantes del FRA se denominan, receptor fijo al que recibe el pago al tipo de interés fijo y paga tasa de interés flotante; mientras que el denominado, receptor flotante, será el encargado de realizar pagos fijos y de recibir a cambio los pagos flotantes.

El tipo de interés fijo es determinado en la fecha de la firma del contrato, acto en el cual no hay ningún intercambio de dinero. Mientras que el tipo de interés flotante estará determinado en la fecha del inicio del contrato.

La finalidad de los *forward* y contratos de futuros es cubrir los riesgos que se presentan debido a movimientos inesperados en el precio del producto o en las principales variables económicas, como son el tipo de cambio y la tasa de interés activa, y su uso es cada vez más creciente en nuestros medios.

- **Carry trade**

El carry trade consiste en pedir prestado o vender un instrumento financiero con una tasa de interés baja, a continuación, utilizarlo para comprar un instrumento financiero con una tasa de interés más alta. Es un sistema de comercio que puede ganar dinero si el precio se quedó exactamente igual durante largos períodos de tiempo.

El **Forex Carry Trade** es un método usado por los comerciantes de divisas para tratar de ganar dinero con discrepancias en las tasas de interés entre un par de países. En el mercado de divisas, las monedas se negocian en pares (por ejemplo, si usted compra US / Euro, en realidad está comprando el dólar de EEUU y la venta de euros, al mismo tiempo).

En el **Carry Trade del mercado de divisas spot**, los pagos de intereses ocurren todos los días de comercio basado en su posición. Técnicamente, todos los puestos están cerrados al final del día en el mercado de divisas *spot*. Simplemente, no lo ve pasar si usted tiene una posición al día siguiente. Agentes de cerrar y abrir de nuevo su posición y luego, de débito o crédito que la diferencia de tipos de interés durante la noche entre las dos monedas. Este es el costo de “rodar” una posición al día siguiente.

Los inversores suelen aprovechar esas negociaciones en gran medida, lo que significa el posible regreso en un *carry trade de divisas*, aunque puede ser aún mayor que la diferencia porcentual. Desafortunadamente, esto también es parte de la razón de que tal comercio es riesgoso. Esta volatilidad hace que un tipo de interés *Forex Carry Trade* sea arriesgado, sobre todo en la reciente crisis económica mundial que ha causado a los países, a ajustar rigurosamente sus tasas de interés para evitar una calamidad financiera.

La cantidad de apalancamiento disponible para los corredores de divisas ha hecho que el *Carry trade* sea muy popular en el mercado de divisas *spot*. La mayoría de compraventa de divisas es el margen basado en lo que significa, que solo tiene que poner una pequeña cantidad de la posición y el corredor va a poner el resto.

Además, el inversor debe tener en cuenta que el capital que participa en una operación comercial se puede apreciar o depreciar en función de la fortaleza de la moneda de los países involucrados. Si el capital se depreciaba en general, podría superar cualquier beneficio de los intereses. El *Carry trade* ideal sería, ver la ampliación de capital junto con el aumento de la tasa de interés, dando a los inversores dos formas de ganar.

## 8.4. Mercados financieros

Los mercados financieros son el punto de encuentro entre oferentes y demandantes de activos financieros para acordar condiciones de intercambio y determinar sus precios. El sistema no exige la existencia de un espacio físico concreto, en el que se realizan los intercambios (González y Mascarena, 1999).

El contacto entre los agentes que operan en estos mercados puede establecerse de diversas formas: telemática, telefónicamente, mediante mecanismos de subasta o por Internet. Tampoco es relevante si el precio se determina como consecuencia de una oferta o demanda conocida y puntual para cada tipo de activos.

### *Hipótesis de los mercados eficientes*

La idea subyacente en la hipótesis de los mercados eficientes es muy difícil de predecir, el comportamiento futuro de los precios de los activos (si esto no fuese así, los especuladores actuarían en consecuencia para beneficiarse provocando al mismo tiempo, un mercado menos predecible, es decir, aumentarían su eficiencia). Esta hipótesis de eficiencia se divide en tres tipos o formas:

1. **La forma débil de eficiencia:** supone que todos los participantes en un mercado disponen del comportamiento histórico del mismo, es decir, de los precios habidos hasta la fecha en el pasado. Por ello, en un mercado eficiente, en su forma débil, los precios de los activos reflejan únicamente la información pasada. Por tanto, para “batir” al mercado deberán echar mano de otro tipo de información: la información actual, bien sea pública o privada.
2. **La forma intermedia de eficiencia:** los precios reflejan no solo la información histórica sino también la que está actualmente a disposición del público en general. De hecho, si un mercado se comporta así, la única manera de batirlo es utilizando información privada o privilegiada.
3. **La forma fuerte de eficiencia:** supone que los precios reflejan todo tipo de información pasada y presente, incluida la privilegiada.

Hay muchos estudios que avalan que los principales mercados financieros cumplen las dos primeras formas pero no la tercera.

Si existiesen diferencias entre los precios de un mismo activo en dos mercados distintos, los inversores se beneficiarían de las mismas a través del proceso de **arbitraje**. Este consiste en comprarlo en el mercado, cuyo precio sea más bajo, y venderlo simultáneamente en el mercado con el precio más alto, lo que permite obtener un beneficio sin riesgo. Esta operación continuará hasta que se entienda por, *batir al mercado*, el gestionar una cartera de activos de tal manera que, esta proporcione un rendimiento ajustado al riesgo durante un período determinado superior al del índice general de precios del mismo. Piense que *batir al mercado* se puede conseguir de forma aleatoria, lo difícil es conseguirlo una y otra vez.

Ambos precios se aproximan tanto, que no es rentable seguir con ella (a esta se le denomina la **Ley del precio único**, la cual se cumpliría si no hubiesen costos de transacción, ni otros impedimentos a la negociación).

En el estudio de las finanzas se supone que los mercados son **perfectos** o totalmente eficientes, con el objeto de construir un modelo de decisión. De hecho, un mercado perfecto es la mejor aproximación que tenemos de los mercados de capitales. Como en el supuesto de la **aversión al riesgo**, la suposición “que los mercados de capitales son perfectos”, aunque no sea del todo correcta, nos permitirá crear unos modelos de decisión francamente útiles.

Designa no solo al mercado bursátil, en el que se intercambian esencialmente acciones y obligaciones, sino también al mercado del dinero a largo plazo, es decir, el conjunto de intercambio de capitales de largo plazo.

### ***Funciones de los mercados financieros***

Las funciones primordiales de los mercados financieros son:

- Poner en contacto a los agentes que intervienen en los mismos: prestatarios y prestamistas, intermediarios financieros bancarios y no bancarios, *brokers* y *dealers*, etc.
- Ser un mecanismo de fijación de precios de los activos que se negocian.
- Proporcionar liquidez a los activos.
- Reducción de plazos y costos de intermediación.

### ***Característica de los mercados financieros***

- **Amplitud**, que depende del volumen de activos que en ellos se intercambie.
- **Transparencia**, relacionada con la información que se suministre.
- **Grado de apertura**, dependiendo de la libertad de acceso de los agentes económicos al mercado.
- **Profundidad**, en función del número de órdenes u operaciones de compra y venta.
- **Flexibilidad**, correspondiente a la facilidad de reacción de los agentes a los cambios en los precios u otras condiciones del mercado.

### ***Clasificación de los mercados financieros***

Teniendo en cuenta sus características, los mercados financieros se clasifican, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA 8.3: CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

Items	Clase	Característica
<b>Según el plazo, riesgo y liquidez</b>	<i>Mercados monetarios</i>	Se intercambian activos de gran liquidez, según el plazo de venta no mayor de un año.
	<i>Mercados de capitales</i>	Se intercambian activos financieros con plazo mayor de un año y con diferentes grados de riesgo y liquidez.

<b>Según se intercambien activos en una primera o en sucesivas transmisiones</b>	<i>Mercados primarios</i>	Se intercambian activos financieros nuevos, recién emitidos.
	<i>Mercados secundarios</i>	Se intercambian activos financieros que con anterioridad se habían emitido en un mercado primario.
<b>Otros</b>	<i>Mercados negociados</i>	Se intercambian títulos directamente entre los agentes e intermediarios, donde fijan el lugar, el precio y otras condiciones.
	<i>Mercados abiertos</i>	Se comercian simultáneamente muchos títulos, los compradores y vendedores no suelen conocerse entre sí, es necesaria la intervención de mediadores autorizados.

Fuente: construcción propia.

## 8.5 Mercado de capitales

El mercado de capitales es el ámbito de transacción de los instrumentos financieros mediante colocaciones públicas o privadas de títulos valores, tales como bonos, acciones y derivados, entre otros. Estas operaciones se pueden hacer en tiempo real de los títulos valores de cualquier empresa o estado a nivel mundial, lo que permite contar con mejores y mayores alternativas de financiamiento, tanto al momento de invertir como al de obtener fondos (Aragonés y Mascareñas, 2011).

Es el conjunto de instituciones financieras que canalizan la oferta y la demanda de préstamos financieros. Muchas de estas instituciones son intermediarios que hacen de puente entre los mercados de corto plazo, actuando como mayoristas en la emisión y venta de nuevos títulos o como “manipuladores”, en la adaptación de ofertas de títulos financieros para satisfacer la demanda. Los productos con los que tratan son títulos financieros de todo tipo o tamaño, nuevos o de segunda mano. Las empresas son bancos comerciales, bolsas de valores, etc.

### *La eficiencia del mercado de capitales*

Los mercados de capitales son eficientes, lo que quiere decir, que los precios de mercado de los activos financieros que se negocian regularmente en los

mercados de capitales reflejan toda la información disponible, y se ajustan, rápida y completamente, a la “nueva” información.

La nueva información se refleja en los precios de los activos financieros a través de las compras y ventas que tienen lugar en el mercado. Según el principio del **comportamiento financiero egoísta**, la oportunidad de beneficiarse a través del uso de la nueva información proporciona el incentivo para actuar, lo cual repercute en el precio de los activos financieros haciendo que este sea acorde con la nueva información.

Todo ello, implica que los precios en los mercados financieros reflejan en todo momento expectativas no sesgadas sobre el futuro del activo que valoran. Por supuesto, la precisión de las expectativas del mercado depende de la información disponible, pero nunca está sistemáticamente sesgada.

La eficiencia de los mercados de capitales depende fundamentalmente de lo rápido que la nueva información sea reflejada en los precios. Normalmente, los mercados financieros son más eficientes que los mercados de los activos reales, debido a que están mejor organizados; el costo de realizar una transacción es más bajo y en general, más fácil, barato y rápido comprar y vender activos financieros, que activos reales.

Los mercados financieros también tienen un gran número de participantes, así como una competencia muy intensa. Esto explica por qué los costos de transacción y las eficiencias operativas juegan un papel preponderante a la hora de calcular el grado de **eficiencia informativa** (la velocidad con la que los precios reflejan la nueva información). Cuanto más bajos sean los costos de transacción y menores los impedimentos en la actividad negociadora, mayor será la velocidad y la facilidad con la que los participantes del mercado podrán actuar con la nueva información y, por lo tanto, los precios se adaptarán a la misma con mayor rapidez.

### ***Contratos y elementos del mercado de capitales***

El mercado de capitales se vuelve cada día más complejo; por tanto, se presentan los principales componentes del mercado de capitales. Los tipos de contratos son:

- **Contrato a término:** es un contrato legal entre dos partes que compran y/o venden una cantidad específica de un producto financiero a un precio especificado, con entrega y liquidación convenida para una fecha cierta.
- **Contrato a futuro:** es un contrato legal entre dos partes que se comprometen a comprar y/o vender una cantidad específica de un producto financiero

a un precio especificado, con entrega y liquidación convenida para una fecha cierta futura.

- **Contrato a opción:** es un contrato legal entre dos partes que le da a su tenedor (el comprador) el derecho, pero no la obligación de comprar (opción a compra o *call*) o de vender (opción a venta o *put*) un producto financiero, a un determinado precio a una fecha cierta. El comprador paga una comisión o una prima no reintegrable al vendedor, en concepto de precio para ejercer la opción. A diferencia de los futuros, las opciones no son de obligado cumplimiento.

### ***Emisores***

Son quienes utilizan estos instrumentos para obtener financiación y pueden ser empresas, gobiernos, asociaciones civiles y cooperativas, entre otros. Dichos emisores acceden fundamentalmente al mercado de capitales con la finalidad de:

- Financiar su capital de trabajo.
- Reestructurar los plazos o las tasas de sus pasivos.
- Fondear proyectos de inversión.
- Financiar la renovación de sus activos fijos o de nuevas tecnologías.
- Alcanzar flexibilidad en los instrumentos de financiación.

Es determinante que el emisor atraiga el interés de los inversores, ya sean institucionales o privados. Para ello, el emisor no solo requiere un banco que le asegure la **colocación primaria** de su emisión sino también de alguien que se encargue de mantener la liquidez del título durante su vigencia. Es decir, crearle un **mercado secundario** y sostenerlo durante su vigencia. Esto le permitirá mantenerse atractivo y poder ofrecer al mercado, otra nueva emisión o emitir exitosamente un segundo tramo.

### ***Inversores***

Pueden ser privados e instituciones. Dentro de los segundos, se encuentran los fondos de pensiones y cesantías, bolsas de valores, bancos de inversión, compañías de seguros y administración de carteras. Estos agentes buscan los siguientes aspectos al momento de invertir:

- **Anonimato**, brindando mediante la posibilidad de adquirir títulos al portador.
- **Rendimientos** atractivos.
- **Liquidez** de los títulos que están adquiriendo, se relaciona con la posibilidad que tiene el tomador de transar los valores en mercados secundarios amplios.

- **Evaluación del riesgo asumido**, donde el agente de organización de la emisión entrega al inversor un prospecto donde se detalla la situación económica financiera del emisor (últimos 3 a 5 años), sus datos de constitución, trayectoria histórica, principales accionistas de la misma, composición del directorio y breve detalle del *management*, descripción del mercado en que opera y la industria.
- **Calificación de riesgo**, donde se exige que todas aquellas emisiones de acciones y títulos que se ofrezcan mediante la oferta pública, presenten un análisis de riesgo efectuado por lo menos dos de las campañas privadas creadas con tal fin. Esto permite al inversor tener un análisis más certero y equánime sobre el riesgo de la inversión, realizada al tener cada título su rating correspondiente.
- **Seguridad**, que atañe al cumplimiento de las obligaciones que la sociedad emisora contrae frente a los tomadores de estos valores. El factor riesgo crediticio estará presente en el momento de evaluar el título y fundamentalmente, al determinar la tasa de interés del bono.

## 8.6 Mediadores e intermediarios financieros

De acuerdo con la entonces Superintendencia Bancaria (Concepto 91061961-1 del 19 de diciembre de 1991, reiterado en el oficio 97037138-1 del 22 de octubre de 1997), “*la intermediación financiera es una actividad propia y exclusiva de las entidades vigiladas por esta Superintendencia, entendida ella como la captación de recursos del público con el fin de colocarlos en operaciones activas o de otorgamiento de créditos, gestión que por su naturaleza requiere previa autorización administrativa. Las actividades de financiación con recursos propios que hagan parte del objeto social de una sociedad, si bien involucran el otorgamiento de préstamos no pueden considerarse el ejercicio de una actividad de intermediación*”.

Los intermediarios financieros se encargan de poner a los agentes en contacto y de hacer compatibles las necesidades de unos y otros, actúan por cuenta de terceros a cambio de una comisión, en cuyo caso no asumen riesgos o actúan por cuenta propia, por lo que sí asumen riesgos. De cualquier forma no crean activos nuevos, se limitan a comprar y vender los mismos activos. Por esta labor, los agentes reciben comisiones o márgenes de intermediación.

La intermediación es realizada por las instituciones que componen el sistema financiero que comprende, tanto los instrumentos o activos financieros como las instituciones o intermediarios y los mercados financieros: los intermediarios compran y venden los activos en los mercados financieros.

Los intermediarios, además de las actividades de los mediadores, crean activos nuevos por transformación, lo que les permite diversificar el riesgo y acercarse a las necesidades de unos y otros. Hay dos tipos de intermediarios, los bancarios y los no bancarios.

1. **Los intermediarios bancarios**, además de una función de mediación pueden generar recursos financieros que son aceptados como medio de pago. Dentro de este grupo están los bancos y las corporaciones financieras, entre otros.
2. **Los intermediarios no bancarios**, se diferencian de los anteriores en que no pueden emitir recursos financieros, es decir, sus pasivos no pueden ser dinero. Dentro de este grupo se encuentran, entre otros, las entidades gestoras de la seguridad social, instituciones aseguradoras, *leasing*, *factoring*, etc.

### ***Margen de intermediación***

Se entiende por margen de intermediación a la diferencia en puntos porcentuales entre la tasa de redescuento y la tasa de interés, pactada por el intermediario con el beneficiario del crédito. Existen dos maneras de calcular el margen de intermediación bancario: una *ex-ante* y otra *ex-post*.

Cuando se toma la diferencia entre las tasas de colocación y de captación se obtiene un **margen de intermediación ex-ante**, ya que se trata de un margen calculado a partir del supuesto que todos los desembolsos de crédito del período van a ser productivos. Sin embargo, en la práctica los intermediarios tienen un saldo de cartera improductiva que puede hacer disminuir los ingresos financieros que se esperaban *ex-ante*.

Esta distorsión se corrige con el **margen de intermediación ex-post**, que consiste en tomar la diferencia entre la tasa de rendimiento promedio de las colocaciones de crédito y el costo promedio de los depósitos y exigibilidades.

### ***Operaciones activas***

Todo establecimiento bancario organizado de conformidad con las normas legales, tiene las siguientes facultades, con sujeción a las restricciones y limitaciones impuestas por ellas:

- a) Descontar y negociar pagarés, giros, letras de cambio y otros títulos de deuda;
- b) recibir depósitos en cuenta corriente, a término y de ahorros, conforme a las previsiones;

- c) cobrar deudas y hacer pagos y traspasos;
- d) comprar y vender letras de cambio y monedas;
- e) otorgar crédito;
- f) aceptar para su pago, en fecha futura, letras de cambio que se originen en transacciones de bienes correspondientes a compraventas nacionales o internacionales;
- g) expedir cartas de crédito;
- h) recibir bienes muebles en depósito para su custodia, según los términos y condiciones que el mismo banco prescriba, y arrendar cajillas de seguridad para la custodia de tales bienes;
- i) tomar préstamos dentro, con las limitaciones legales;
- j) obrar como agente de transferencia de cualquier persona y en tal carácter recibir y entregar dinero, traspasar, registrar y refrendar títulos de acciones, bonos u otras constancias de deudas;
- k) celebrar contratos de apertura de crédito y;
- l) otorgar avales y garantías, con sujeción a los límites y prohibiciones.

### ***Banca de segundo piso***

Son bancos que no operan directamente con particulares, lo que significa que no tienen entrada directa para el público. Su régimen de propiedad es público o estatal, en razón a que tiene como finalidad apoyar a aquellos sectores productivos prioritarios de la economía y a los segmentos empresariales, que por sus condiciones están limitados para acceder al mercado y requieren de un servicio de fomento especializado y son instituciones financieras de redescuento que facilitan recursos de crédito, a través de intermediarios financieros autorizados.

Adicionalmente, se observa un esquema por medio del cual desarrollan programas especiales de fomento, suministro de información, asistencia técnica, provisión de garantías y la administración de fideicomisos como servicio complementario al crédito de corto, mediano y largo plazo; pero siempre con la connotación de canalizar los recursos de otros intermediarios financieros y con una baja participación de las operaciones que desarrollan los bancos comerciales.

En Colombia los principales bancos de segundo piso son Bancoldex, Finagro, Findeter, Fogafin, Icetex, FNA, FEN, Fonade y Fogacoop.

### ***Operaciones de redescuento***

Es el descuento en el banco de efectos, descontados previamente por la banca comercial a sus clientes, a un tipo de interés generalmente un poco inferior al aplicado por los bancos comerciales a sus clientes en el primer descuento. El

redescuento sirve para que los bancos comerciales necesitados de liquidez puedan obtener dinero del Banco Central o de otro banco.

**La tasa de redescuento** es la tasa para operaciones que hacen los bancos comerciales con el banco central, para refinanciar los créditos otorgados. En un banco de segundo piso es la tasa de interés que este le cobra a la institución financiera.

### *Encaje legal o exigencia de reservas*

Es el monto que deben mantener depositados los bancos comerciales de un país en el Banco Central de la nación correspondiente. Generalmente, la proporción es indicada como un porcentaje de los depósitos totales de cada banco. Cabe destacar que originalmente, esta tasa fue creada para asegurar la solvencia de los bancos. Sin embargo, hoy en día es utilizada por las instituciones gubernamentales para controlar la oferta monetaria y la liquidez.

## **8.7. Organismos reguladores del sistema financiero**

Los organismos o instituciones supervisan el cumplimiento de las leyes y las normas emitidas por los parlamentos y por propios reguladores del sistema financiero. Estas normas tienen por finalidad asegurar el buen funcionamiento de los mercados financieros, y para el cumplimiento de sus objetivos pueden imponer sanciones.

Todos los sistemas financieros deben ser objeto de regulación y supervisión por las siguientes razones:

- Para dar estabilidad al sistema financiero, el buen funcionamiento de los mercados y la vigilancia de la solvencia de las entidades.
- Para la protección de los consumidores de servicios financieros.

### *Órganos reguladores*

Los órganos reguladores están formados por:

- Los parlamentos.
- El Gobierno.
- La rama judicial.
- Los órganos supervisores.

## *Órganos supervisores*

Son órganos supervisores del sistema financiero:

- Los bancos centrales.
- Las comisiones, superintendencias u otros organismos creados para vigilar y supervisar el sistema financiero.

## **8.8 Sistema financiero colombiano**

El sistema financiero colombiano está fundamentado en el Decreto 663 de 1993 o Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y sus posteriores desarrollos, como un conjunto de entidades autorizadas por la Superintendencia Financiera para ejercer la actividad bursátil, aseguradora, financiera y crediticia en Colombia.

### *Objetivos*

Los objetivos del sistema financiero colombiano son:

- Servir de intermediarios financieros, recogiendo dinero del público para prestarla al público.
- Facilitar la financiación de las actividades de los diferentes sectores económicos, como:
  - **Sector primario:** el sector agropecuario.
  - **Sector secundario:** el sector industrial o manufacturero.
  - **Sector terciario:** el sector comercial y de servicios.
- Servir de instrumentos para el desarrollo de la política económica y social del país.

### *Características*

Las características más importantes del sistema financiero colombiano son:

- Las entidades más grandes y desarrolladas del sistema financiero son los bancos. Se puede decir que de los bancos ha nacido el sistema financiero.
- Todas las entidades del sistema financiero son sociedades anónimas, excepto las cooperativas.
- Deben ser sociedades de capital, entendiendo como que su capital inicial es a través de la compra anónima.
- La autoridad de supervisión y control es la Superintendencia Financiera.
- Buena parte de las entidades pertenecen a grupos financieros como:

- ✓ **Grupo Aval** de Luis Carlos Sarmiento Angulo: Banco Popular, Banco Occidente, Banco Bogotá y Banco AV Villas.
- ✓ **Grupo Social** de los Jesuitas: Colmena y Banco Caja Social.
- ✓ **Banca Española:** Banco Santander y Banco BBVA.
- ✓ **Grupo Nacional Antioqueño:** Banco de Colombia, Suramericana de Seguros y Corporación Financiera de Colombia.

### *Entidades de supervisión y control del sistema financiero colombiano*

Las entidades de carácter estatal que tienen por fin realizar la inspección, vigilancia y control del sistema financiero colombiano para garantizar la transparencia de las operaciones y la confianza del público, en las entidades financieras son:

- **Superintendencia Financiera de Colombia**

Es la entidad de supervisión y control enfocada en preservar la confianza pública y estabilidad del sistema financiero, mediante las siguientes **acciones**:

- Transparencia del mercado de valores.
- Protección al consumidor.
- Preservación de la competencia leal.

Las **funciones** de la Superintendencia Financiera son:

- Solicitar a los bancos reportar mensualmente por vía electrónica de sus balances de estados de pérdida y ganancia.
- Solicitar a los bancos el reporte operaciones sospechosas derivadas de recursos provenientes de actividades delictivas al Sistema Administrativo de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, Sarlaft, para la investigación pertinente, tanto a la DIAN como a la Superintendencia Financiera.
- Hacer cumplir a los bancos todas las normas de conocimiento del cliente para vinculación que están conocidas en el Sarlaft y el acuerdo interbancario del conocimiento al cliente que están en el estatuto orgánico del sistema financiero.
- Ejercer la facultad de solicitar los informes a los bancos cuando crea conveniente.
- Debe enviar a los bancos visitas de auditores cuando crea necesario.
- En caso de dificultades extremas de cualquier banco pueden ordenar su liquidación.
- Es la única entidad que puede autorizar la creación de bancos; la apertura, traslado y cierre de oficinas de un banco y las campañas de publicidad de los bancos.

- Puede recomendarle al Gobierno la adecuación de normas legales para el ejercicio de la actividad financiera, crediticia, financiera y bursátil del país.
  - Puede sancionar a los bancos por incumplimiento de normas.
  - Debe dar el visto bueno para las fusiones de los bancos.
  - Debe vigilar: establecimientos de crédito, sociedades de servicios financieros y mercado de valores.
- **Banco de la República de Colombia**

El Banco de la República es la entidad de supervisión y control encargada de emitir, manejar y controlar los movimientos monetarios del país, cuyas funciones son:

- **Emisión de moneda legal.** El atributo de la emisión, propio de la soberanía monetaria de la Nación es exclusivo e indelegable del Banco de la República. La banca central prevé condiciones precisas: prohíbe de manera categórica al emisor otorgar créditos y garantías a particulares o entidades privadas. Se exceptúan los créditos de apoyo transitorio de liquidez a los establecimientos de crédito en cumplimiento del papel de prestamista de última instancia.
- **En cuanto al crédito,** del Banco de la República al Gobierno, establece que este tipo de crédito deba limitarse a casos de extrema necesidad, y requiere la aprobación unánime de todos los miembros de la Junta Directiva. No obstante, es importante señalar que la Constitución dejó abierta la posibilidad de que el banco pueda continuar adquiriendo en el mercado secundario, títulos de deuda emitidos por el Gobierno. De esta forma, no es el banco el que financia directamente al Gobierno sino los particulares que han comprado estos títulos.
- **Banquero de bancos,** como todo banco central, el Banco de la República desempeña la función de banquero de bancos. Por un lado es depositario de los dineros que le consignan en cumplimiento del requisito de reserva bancaria que sirve para regular la capacidad de crédito del sistema bancario. Esta reserva, mantenida con máximas condiciones de seguridad sirve de respaldo a la liquidez del sistema. Por otra parte, el Banco de la República actúa como prestamista de última instancia de los establecimientos de crédito, en casos de iliquidez transitoria originada en retiros masivos de depósitos.
- **Operaciones y el manejo bancarios.** Un importante instrumento para ello es la organización de la Cámara de Compensación. Como normalmente todas las instituciones financieras tienen depósitos en el Banco de la República, la Cámara permite establecer rápidamente, en

cuánto quedan esos depósitos al final de cada día después de realizar el intercambio de cheques entre ellas. Así mismo, el Banco de la República ejerce un seguimiento de la operación bancaria con base en la información que obtiene de las actividades de todas las entidades que conforman el sistema financiero, y en su permanente contacto con la Superintendencia Bancaria.

- **Funciones cambiarias.** La ley le atribuye al Banco de la República la función de diseñar la política cambiaria en el marco de los criterios y objetivos que debe trazar el Congreso de la República, para regular el comercio exterior y el régimen de cambios internacionales. Por ello, le corresponde al banco entre otras funciones, organizar y regular el mercado cambiario e intervenir en este con el propósito de defender la tasa de cambio y también, para reglamentar las condiciones de endeudamiento externo del país.
- **Administración de las reservas internacionales.** Al Banco de la República le corresponde administrar las reservas internacionales del país incluyendo el manejo, inversión, depósito de custodia y disposición de los activos de reserva. La inversión ha de efectuarse principalmente con base en criterios de seguridad y liquidez, a fin de facilitar los pagos del país en el exterior.
- **Banquero, agente fiscal y fideicomisario del Gobierno.** El Banco de la República cumple con estas funciones al recibir en depósito fondos de la Nación y de las entidades públicas, bajo las condiciones que establezca la Junta Directiva. Además, a solicitud del Gobierno, puede actuar como agente fiscal en la contratación de créditos externos e internos y en operaciones que sean compatibles con las finalidades del banco.
- **Promotor del desarrollo científico, cultural y social.** El nivel profesional y la estructura operativa del banco le ha permitido apoyar simultáneamente, el desarrollo científico, cultural y social del país; a través de la creación de fundaciones destinadas a seleccionar, estimular y financiar investigaciones en las áreas de las ciencias, la tecnología, las humanidades, la antropología, la arqueología, la educación y la salud.
- **Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República.** La Junta Directiva del banco debe presentar, a través de su Gerente General, un informe al Congreso de la República sobre la ejecución de las políticas monetaria, cambiaria y crediticia; incluyendo las directrices generales de tales políticas, una evaluación de los resultados logrados en el período anterior y los objetivos, propósitos y metas de los mismos para el período subsiguiente y en el mediano plazo.

El Banco de la República es la **central de valores** de Colombia, a través de un sistema diseñado para el depósito de custodia y administración de títulos valores

en forma de registros electrónicos. Administra un depósito de valores con el objetivo de recibir en depósito y administración los títulos que emita, para:

- Eliminar el riesgo que representa el manejo de títulos físicos.
- Facilitar transacciones en el mercado secundario.
- Cobro de capital o rendimientos financieros.
- Estandarizar: Depósito de depósito, custodia y administración de títulos valores desmaterializados, comparación o cheque entre partes, montos de transferencia de títulos.
- Interconectar las cuentas de depósitos y liquidación.

### *Establecimientos de crédito*

Es el conjunto de instituciones o intermediarios financieros, relaciones entre sí directa o indirectamente, cuya función principal consiste en captar en moneda legal recursos del público en depósitos, a la vista o a término, para colocarlos nuevamente a través de préstamos, descuentos, anticipos u otras operaciones activas de crédito, tales como:

- **Establecimientos bancarios**

Son establecimientos bancarios las instituciones financieras que tienen por función principal la captación de recursos en cuenta corriente bancaria, así como también la captación de otros depósitos a la vista o a término con el objeto primordial de realizar operaciones activas de crédito.

Los **bancos** son las principales entidades del circuito financiero y de los mercados de capitales. Es una institución que intermedia entre la demanda y oferta de dinero, es decir, reciben dinero de sus depositantes y se lo prestan a terceros. Tienen un papel muy importante dentro de la economía, siendo los principales actores del circuito monetario de la misma.

Los establecimientos bancarios tienen como función los fondos de terceros en depósito y colocarlos en el mercado mediante operaciones de crédito. Un banco comercial toma el dinero entregado por los ahorradores, más el capital que es de su pertenencia y los ofrece en préstamo a cambio de un interés por el tiempo que el dinero está en sus manos y con garantía de pago respaldado.

La base de operación de los bancos para el otorgamiento de crédito se basa en el mutuo comercial bajo las exigencias de la entidad de vigilancia (superintendencias), en lo que respecta al plazo y los intereses, dado que la operación bancaria es de carácter público.

Los bancos cuentan con una cartera activa y una cartera pasiva:

- **Cartera activa:** créditos otorgados.
- **Cartera pasiva:** cuentas corrientes, cajas de ahorro y plazos fijos.

El costo del dinero está representado por la **tasa de interés**. La tasa activa es más alta que la tasa pasiva, la diferencia entre las dos tasas se conoce como el *spread* y es una de las fuentes fundamentales de ganancia del banco.

Los bancos no solo obtienen ingreso de las diferencias de tasa sino también de otros servicios. La venta de servicios va desde el cobro de impuestos y tasas públicas, banca electrónica hasta círculos de ahorro previo. Se abren sucursales como bocas de venta de servicios y de ampliación de cartera de clientes.

Los bancos se agrupan de acuerdo con el tipo de actividades expresamente determinadas para la realización de operaciones. Existen:

- Bancos comerciales.
- Bancos financieros o de inversión.
- Bancos hipotecarios.
- Bancos de ahorro.

#### *Algunos productos bancarios son:*

- **Depósitos a término fijo:** es un depósito de dinero que se realiza en los bancos por un período determinado, contra la entrega de un certificado. Durante dicho período el titular o depositante no puede hacer uso de su dinero. A la fecha de vencimiento, la entidad financiera se compromete a restituir el dinero invertido más un monto en concepto de interés preestablecido al momento de la colocación. Los plazos fijos varían según la coyuntura y la cultura del país.
- **Cuenta de ahorro:** es una cuenta bancaria en la cual la persona deposita sus ahorros, los cuales pueden retirarse en cualquier momento. Su característica principal es la liquidez inmediata de los ahorros mediante acceso a cajeros automáticos o en las oficinas del banco. Contra el depósito del dinero en cuentas de ahorro, los bancos pagan un interés muy bajo.
- **Cuenta corriente:** es una cuenta bancaria en la cual el titular deposita dinero con la intención de utilizar la cuenta como medio de pago. La apertura de una cuenta corriente implica la entrega de chequeras. Los **cheques** son títulos ejecutivos donde el librador se compromete con el tenedor del cheque a tener depositado la suma emitida en el plazo estipulado. El

incumplimiento de los cheques conlleva a obligaciones civiles y penales muy serias.

Los bancos son establecimientos de crédito de carácter financiero facultado para captar y colocar dinero del público a través de productos o servicios. Captan dinero del público por medio de productos y servicios ya establecidos ante la Superintendencia Financiera, como:

- Cuenta de Ahorro.
- Cuenta Corriente.
- Certificados de Depósitos de Ahorros a Término, CDAT.
- Certificados de Depósitos a Término, CDT.
- Convenios de recaudo.
- Prestar y colocar dinero a través de los productos que tiene el banco ya establecidos ante la Superintendencia Financiera.
- Tarjetas de Crédito.
- Créditos de consumo.
- Créditos educativos.
- Créditos de vehículo.
- Créditos hipotecarios o para vivienda.
- Créditos de libre inversión.
- Crédito empresarial.

Las principales **operaciones de crédito** de los bancos son:

- **Sobregiros:** es un tipo de financiamiento de muy corto plazo, está dirigido principalmente a cubrir necesidades de caja. Normalmente, no requiere forma escrita y su otorgamiento es prudencial dado que, por la velocidad en su trámite, es normalmente el gerente quien en forma individual concede la autorización para su realización. El costo es pactado también de manera discrecional, sin superar los límites máximos autorizados por la ley.
- **Créditos ordinarios:** estos son el sistema por el cual los bancos ponen en circulación el dinero, son todos aquellos préstamos que la entidad bancaria brinda entre noventa días y un año. El costo de dichos créditos es reglamentado por los límites establecidos por las entidades de control financiero. Todos los créditos ordinarios se formalizan a través de un título, que por lo general, es un pagaré que obliga al prestatario a otorgar las garantías correspondientes.
- **Descuentos:** otra operación a través de la cual los bancos otorgan créditos es el descuento de títulos valores como pagarés, giros, letras de cambio y otros título de deuda. Mediante este tipo de operación se obtiene con anticipación el total del valor del título con cargo a un tercero, mediante

el endoso del título a favor del respaldado por la entrega y el endoso de este a la entidad bancaria. El costo depende de la tasa de descuento que se le aplica al valor nominal del título y de las comisiones que puedan haber sido pactadas. Si las operaciones de descuento respaldadas en títulos valores no son pagadas en la fecha de vencimiento, el endosante se hace solidario frente al banco, que podrá hacer exigible el valor del título.

- **Cartas de crédito:** el otorgamiento de créditos por la vía de la apertura de cartas de crédito es la operación activa posiblemente más conocida en el marco de las relaciones comerciales internacionales, que se crean en una compraventa, casi siempre estos créditos son pactados a un término fijo, los intereses son pactados a una tasa variable sobre las tasas representativas del mercado internacional y también, se cobran las comisiones de apertura y un seguro por no utilización.

En los bancos se cumple el siguiente ciclo:

**1º Captar:** forma de recoger dinero del público por medio de los productos y servicios establecidos.

**2º Colocar:** hacer préstamos a cuatro modalidades de crédito, pero primero tener en cuenta que los siguientes créditos lo hacen con recursos propios del banco:

- *Comercial:* a las empresas (Personas Jurídicas).
- *Consumo:* personas naturales.
- *Microcrédito:* microempresas.
- *Vivienda hipotecaria:* casa, apartamento.
- *Otros:* se hacen con créditos por medio de los bancos de fomento.

**3º Recuperación:** por los vencimientos de créditos calculada por X% de interés, generando perjuicio al no recuperar por:

- No regresar fondos prestados.
  - Imposibilidad de pago de depósitos públicos.
  - No llegan los intereses del crédito.
  - El banco debe hacer provisiones sobre la cartera vencida. Es decir, el banco guarda de las utilidades una parte para guardar con su propia plata lo que los clientes no pagan.
- **Corporaciones de ahorro y vivienda**

Las corporaciones de ahorro y vivienda funcionan con un esquema básico de intermediación, captando recursos a través de cuentas de ahorro de

valor constante, certificados de ahorro a plazos fijos y depósitos anuales que pagan un interés anual fijo.

Los créditos que otorgan estas corporaciones están dirigidos en primer lugar al sector de la construcción, para las personas que deseen adquirir vivienda, proyectos de reconstrucción urbana y para construcción de edificaciones en los sectores industrial, agrícola, minero y todo lo que tenga que ver con actividades de comercio.

Los costos de los créditos dependen de dos factores fundamentales: la corrección monetaria y el interés pactado entre el prestatario y el prestamista.

- **Corporaciones financieras**

Son establecimientos de crédito autorizados para captar recursos del público a término, a través de depósitos o instrumentos de deuda o plazo. Son las únicas que funcionan con créditos largo plazo. Su otra función es colocar para promover, crear y expansionar las empresas.

Las corporaciones financieras son conocidas en el lenguaje financiero como **bancos de desarrollo** y están encargados de la intermediación financiera orientada a participar directa y activamente en el proceso de ahorro e inversión de largo plazo, por ello participan dinámicamente en el mercado de capitales y a proveer de recursos de mediano y largo plazo al sector real de la economía. Por lo anterior, estas entidades son el único intermediario autorizado a mantener inversiones permanentes en empresas productivas; esto se logra con aportaciones de capital.

Además, las corporaciones financieras pueden como los bancos desarrollar operaciones de crédito documentario, créditos en moneda extranjera, otorgar avales y créditos en moneda legal.

- **Compañías de financiamiento comercial**

Establecimientos de crédito facultados para captar dinero del público a término con el objetivo primordial de realizar operaciones activas de crédito para facilitar la comercialización de bienes y servicios, y realizar operaciones de arrendamiento financiero o *leasing*.

Las compañías de financiamiento comercial son intermediarios orientados a financiar operaciones de corto y mediano plazo, mediante créditos que

no excedan en más de tres años el tiempo de duración del contrato. Estas entidades poseen líneas de crédito dirigidas a financiar el consumo, con herramientas como las tarjetas de crédito y las líneas especiales para compra de vehículos y bienes durables. Su costo es mayor que el del crédito bancario.

- **Cooperativas financieras**

Establecimiento de crédito y ahorro sin ánimo de lucro cuyos diseños son asociados, es decir, personas naturales que periódicamente hacen aportes de capital o dinero para el desarrollo del negocio, y pueden ser:

- **Cooperativas cerradas**, que son cooperativas de ahorro y crédito para sus asociados únicamente.
- **Cooperativas abiertas**, que son cooperativas de ahorro y crédito para asociados y público en general.

### ***Sociedades de servicios financieros***

Son sociedades que captan recursos del ahorro público. Por la naturaleza de su actividad se consideran como instituciones que prestan servicios complementarios y conexos con la actividad financiera. Es el único sector del sistema financiero que no coloca dinero, entre ellas tenemos:

- **Almacenes generales de depósito**

Entidad de servicios financieros anónima facultada para la conservación, custodia, manejo, distribución y compra-venta por cuenta de sus clientes de mercancías y productos de procedencia nacional extranjera.

Tienen como finalidad el almacenamiento, guarda o conservación de bienes y mercancías, y la expedición de certificados de depósito y bonos de prenda. También podrán realizar la transformación de mercancías depositadas con el fin de aumentar el valor de estas sin variar esencialmente su naturaleza. Solo los almacenes generales de depósito estarán facultados para expedir certificados de depósito y bonos de prenda.

Estas entidades son conocidas como **sociedades de intermediación aduanera**, y realizan las siguientes actividades:

- Operaciones relativas a mercancías y productos nacionales o extranjeros.
- Depósito

- Prestar el servicio de manejo de archivos (logística de archivo físico).
- Conservación y custodia.
- Manejo y distribución.
- Compra y venta por cuenta de clientes.
- **Compañías de arrendamiento financiero (*leasing*)**

Las compañías de *leasing* operan como una especie de intermediario, con el cual se realiza un contrato de arrendamiento de características muy específicas, entre los términos más importantes para celebrar este contrato se encuentran:

- La orden del cliente a la sociedad *leasing* para que este compre un activo.
- La compra por parte de la compañía del respectivo activo y la entrega bajo la modalidad de arrendamiento financiero.

Al final del contrato de arrendamiento, el arrendatario debe pagar a la compañía de *leasing*, en caso de que su decisión sea la de adquirir el activo; es decisión opcional y que el arrendatario puede ejercer libremente. El costo se liquida con intereses superiores a los del crédito bancario; sin embargo, sus ventajas tributarias pueden conducir a un costo efectivo inferior al de un activo por la vía tradicional, debido a los ajustes por inflación a los que son sujetos y los gastos de depreciación.

Es un contrato de arrendamiento, donde se obligan a adquirir determinados bienes y a conceder su uso o goce temporal, a plazo forzoso, a una persona física o moral obligándola a realizar pagos parciales por una cantidad que cubra el costo de adquisición de los bienes, los gastos financieros y otros gastos conexos. Para adoptar al vencimiento del contrato se puede tomar cualquiera de las tres opciones siguientes:

1. Comprar el bien a un precio inferior a su valor de adquisición, fijado en el contrato o inferior al valor de mercado.
2. Prorrogar el plazo del uso o goce del bien pagado a una renta menor.
3. Participar junto con la arrendadora de los beneficios que deje la venta del bien de acuerdo con las proporciones y términos establecidos en el contrato.

En relación a los **tipos de arrendamiento financiero**, se tiene que, al igual que la modalidad del arrendamiento financiero, las operaciones de **arrendamiento puro** se establecen mediante contrato, es decir, se contrata el uso o goce temporal de un bien, pero con la diferencia que no existe opción de compra al término de

la vigencia del contrato. La arrendadora no contrae obligación alguna de enajenar el bien ni de hacerle participe al arrendatario del importe de la venta que se haga de un bien a un tercero. En el caso que al término del contrato exista contrato de compraventa del bien, entre el arrendador y arrendatario, este tendrá que ser enajenado al valor comercial del mercado.

El arrendamiento financiero permite las siguientes **ventajas**:

- Financiamiento de la totalidad del costo del equipo, incluyendo otro tipo de costos colaterales, tales como: instalación, impuestos y derechos de importación, servicios aduanales, fletes, etc., no existiendo desembolsos considerables para el arrendatario al inicio del contrato.
- El equipo o bien arrendado es financiado a plazos que se ajustan a las necesidades del arrendatario y a la naturaleza del bien, considerando su vida útil permitiendo a la empresa aplicar sus recursos en áreas estratégicas y obteniendo un menor aprovechamiento de planes y metas a corto y mediano plazo.
- Constituye una fuente de financiamiento que el arrendador puede manejar a largo plazo para renovar y modernizar sus activos.
- El bien dado en arrendamiento sirve como garantía ante el arrendador del mismo bien, sin que el arrendatario tenga que distraer otros bienes para garantizar el crédito.
- La propiedad de las rentas pueden convertirse de acuerdo como convengan al arrendatario (mensual, trimestral, semestral, etc.).
- **Compañías de factoring**

Son aquellas que mediante contratos convienen con sus clientes al adquirir derechos de crédito que tengan este a su favor, por un precio determinado en moneda nacional o extranjera. La administración y cobranza de los derechos de crédito objeto de los contratos de *factoring*, debe ser realizada por la propia empresa de *factoring* financiero.

Es un servicio orientado a satisfacer las necesidades de liquidez inmediata o de capital de trabajo de las empresas. Dicho en términos simples, es una operación de financiamiento en la que a través de un contrato, la empresa de factoraje financiero adquiere de sus clientes que realicen actividades empresariales, derechos de crédito relacionados con la proveeduría de bienes, de servicios o de ambos.

Existen los siguientes **tipos básicos de factoring**:

- **Factoring con recurso.** En este tipo de *factoring* el cliente o cedente se obliga solidariamente con el comprador-deudor a responder el pago puntual y oportuno de los derechos de crédito trasmítidos al pacto. En esta modalidad, el pacto tiene dos posibilidades de cobro, ya que los documentos que no le sean pagados por el obligado tienen la posibilidad de recurrir al cliente o cedente para su cobro. En esta modalidad la empresa de factoraje compra de las empresas comerciales o industriales las cuentas por cobrar como consecuencia de su actividad comercial y no asume el riesgo de insolvencia de las mismas.
- **Factoring sin recurso.** En este el cliente o cedente no queda obligado a responder por el pago de los derechos trasmítidos a la empresa de factoraje, en este caso, se trata de una venta real y efectiva de documentos al cobro sobre los cuales el *facto* absorbe el riesgo total de la operación y exclusivamente, puede recurrir al cobro con los obligados de los documentos. Bajo esta modalidad la empresa de factoraje asume el riesgo de las cuentas por cobrar adquiridas, es decir, el cliente se libera de toda responsabilidad en el incumplimiento de pago.

- **Sociedades fiduciarias**

Son sociedades de servicios financieros anónimas donde una persona natural o jurídica confía a la sociedad fiduciaria uno o más de sus bienes para que cumpla con una finalidad determinada en el contrato. Puede ser en provecho del constituyente u otra persona (beneficiario). Prestan servicios complementarios a la banca (administrar bienes). Son profesionales en la gestión de negocios, transacciones u operaciones por cuenta de terceros, a través de:

- Fondo común ordinario (administra fiducia).
- Fondo común especial (administra cliente).
- **Sociedades aseguradoras**

Entidades de servicios financieros anónimas especializadas en asumir riesgos de terceros mediante la expedición de pólizas de seguros, entre ellas:

- **Compañías de seguros generales**, cubren riesgo de robo, hurto, daños, transporte de mercancía, protección contra incendios, terremotos, lucro cesante, etc.
- **Compañías de seguros de vida**, cubren riesgos de muerte en forma individual o colectiva, accidentes personales, hospitalización y cirugía, etc.

La naturaleza del negocio consiste en el pago de una prima por parte del asegurado, comprometiendo al asegurador a pagar la póliza pactada, si un hecho contingente sucede. El **asegurado** busca transferir el riesgo de cierta contingencia a otro sujeto llamado **asegurador**. Para que este último pueda tomarlo deberá cobrar una prima cuyo monto depende, entre otras cosas, de la probabilidad que el suceso acontezca.

En definitiva, el asegurado busca transformar un riesgo en un costo conocido. A medida que aumenta el número de exposiciones (objetos asegurados), los resultados tenderán a acercarse a los resultados esperados, de acuerdo con las probabilidades de ocurrencia de los siniestros. De esta manera, las compañías de seguros acotan el riesgo. Por lo tanto, es necesario que alcancen un determinado volumen de operación para que el resultado no sea producto del azar.

El precio de la cobertura del seguro se denomina  **premio**, la que se compone de cuatro elementos:

- **Prima pura** o resultado de la probabilidad de ocurrencia de los sucesos.
- **Costo** como gastos administrativos, edificio, publicidad, etc.
- **Comisiones** a los productores.
- **Impuestos.**

Existen dos rubros básicos en el negocio del seguro: los seguros de daños patrimoniales, como seguros por robo, incendio, transportes, daños a terceros, etc.; y los seguros de personas o seguros por muerte y seguros de retiro.

- **Reaseguradoras**

Son entidades de servicios financieros anónimas, especializadas en asumir riesgos de aseguradoras mediante pólizas de seguros. Es el método por el cual una aseguradora cede parte de los riesgos que asume, con el fin de reducir el monto de su pérdida posible.

En el contrato de reaseguro, el asegurador o cedente y el o los reaseguradores, que son los aceptantes, acuerdan ceder y aceptar, respectivamente, una parte o la totalidad de uno o más riesgos; acordándose, cómo será el reparto de las primas devengadas de la asunción del riesgo o primas de la póliza del seguro y también el reparto de los pagos por las responsabilidades derivadas del riesgo o pagos de los siniestros cubiertos por la póliza. Se pueden diferenciar dos grandes grupos de criterios para repartir las primas y las responsabilidades:

- **Reaseguro proporcional**, donde la cuantía de la responsabilidad que corresponde al reasegurador, en caso de siniestro, se calcula con la proporción que resulta entre la prima recibida por él o prima cedida y la prima total de la póliza. Por tanto, el reasegurador participa de los siniestros y las primas en idéntica proporción.
- **Reaseguro no proporcional:** la cuantía de la responsabilidad que corresponde el reasegurador, en caso de siniestro, es el exceso sobre un determinado límite o denominado prioridad, los importes inferiores a esta prioridad están siempre por cuenta del asegurador. Por tanto, el reasegurador solo responde ante los siniestros que superen un determinado valor o prioridad.

Las características más importantes del reaseguro son:

- El reaseguro puede hacerse por todos los riesgos con los cuales opere la empresa, ya sea de forma individual cada uno, bien por el conjunto de su cartera de riesgos o solo para determinados riesgos.
- El reaseguro es un nuevo contrato de seguros, celebrado entre el asegurador y el reasegurador, el cual tiene obligaciones recíprocas.

Resumiendo se puede decir que:

- El asegurador es el único responsable ante el asegurado: no existe relación directa entre el asegurado y los reaseguradores.
- Existe un solo asegurador y uno o más reaseguradores.
- La elección de las empresas reaseguradoras y el grado de implicación de ellas, está por cuenta del asegurador.
- El reparto de primas e indemnizaciones puede hacerse de forma proporcional o bien de forma no proporcional.
- La finalidad última es preventiva para el asegurador: dispersión de riesgos.
- El reaseguro tiene una importante función financiera porque mejora la solvencia del asegurador.
- **Administradoras de fondo de pensiones y cesantías**

Son sociedades de servicios financieros vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, cuyo objeto exclusivo es la administración y manejo de fondos y planes de pensiones del régimen de ahorro individual solidario y del fondo de cesantías, a través de:

- *Ahorro individual*, que lo hace el propietario por cuenta propia garantizando la seguridad de su rentabilidad y liquidez a los afiliados.
  - *Ahorro con solidaridad*, que lo hace el cliente y el Estado constituyendo garantías para responder por el manejo transparente y correcto de las inversiones de los recursos, desarrollando planes de capitalización y pensiones.
- **Sociedades de valores**

Son entidades organizadas para facilitar la captación de recursos orientados a la financiación de patrimonio de las empresas a través de la compra y venta de acciones, a través de:

- Mercado financiero: corto plazo.
- Mercado de capitales: largo plazo orientado al patrimonio de empresas.

Entre las sociedades de valores tenemos:

• **Bolsa de Valores de Colombia**

Integra el mercado de valores de cobertura nacional que contribuye al crecimiento y desarrollo del mercado de capitales, a través de la canalización del ahorro hacia la inversión productiva mediante la administración de mercados eficientes, transparentes, equitativos, competitivos, seguros y supervisados; en beneficio de emisores, inversionistas e intermediarios; y generar valor para sus accionistas mediante un adecuado equilibrio entre los objetivos de rentabilidad y el desarrollo de los objetivos de mediano y largo plazo.

Su función principal consiste en administrar los mercados accionarios, cambiarios, de derivados (financieros y no financieros), y de renta fija. Se desempeña en áreas públicas y privadas, no hay contribución del Estado y la constituyen las bolsas de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla.

• **Corredores de bolsa**

Son sociedades anónimas autorizadas por la Superintendencia Financiera que prestan servicios de asesoría en materia bursátil, cuyas funciones son:

- Actuar como intermediarios en negociación de título valores efectuando todas las transacciones de compra y venta por medio de la Bolsa de Valores.
- Les está prohibido invertir en beneficio propio (no pueden ser independientes, deben ser accionistas).

- Garantía de liquidez.
- Informar naturaleza de operaciones.
- Pagan auditorías externas anualmente.
- Viven de las comisiones que cobran a sus clientes.
- **Calificadoras de riesgo**

Analizan las emisiones de renta fija con el fin de evaluar la corteza de pago puntual y complementos de capital e intereses de las emisiones, teniendo en cuenta que:

- Evalúan el riesgo crediticio.
- El proceso de calificación de riesgo crediticio no se puede limitar al análisis de unas cuantas razones financieras.
- **Casas de cambio**

Su objeto social es la realización de compraventa, cambio de divisas, billetes y piezas metálicas nacionales o extranjeras, que tengan curso legal en el país de emisión, piezas de plata conocidas como onzas *Troy* y piezas metálicas, conmemorativas acuñadas en forma de moneda.

Otra función del mercado financiero muy importante que tienen las casas de cambio es la de **operar coberturas cambiarias o futuros**, algo similar a los futuros que permite a las empresas cubrirse de cualquier devaluación. La **cobertura cambiaria** consiste en pagar en la fecha de contratación a un intermediario autorizado un precio de cobertura en Unidades Monetarias, UM, adquiriendo el derecho a recibir de este si el peso se deprecia, una cantidad en moneda nacional equivalente a la depreciación en dólares controlados, o la obligación de pagar al intermediario el equivalente a una depreciación del peso si fuera el caso.

### ***Banca de inversión***

Son los bancos que participan activamente en el mercado de capitales. Pueden actuar en una o varias funciones:

- **Organizador**, es el responsable de preparar toda la documentación legal y comercial necesaria para lanzar una emisión al mercado.
- **Agente de colocación**, está encargado de comercializar la totalidad o la parcialidad de la emisión. El organizador se compromete a utilizar sus mayores esfuerzos para colocar los títulos y recibe una comisión por cada título vendido.
- **Asegurador**, responsable de la emisión y colocación de títulos valores

en los mercados internacionales de capitales. El asegurador en firme adquiere una determinada cantidad de títulos de la empresa emisora para revenderlos a agentes de mercado e inversores. Compra los títulos a un precio inferior al que van a ser finalmente ofrecidos a los inversores (esto se llama descuento), y así obtiene su beneficio de la diferencia entre ambos precios.

### ***Banca de desarrollo***

El Gobierno ha creado fondos, convenios, programas para apoyo y desarrollo de ciertas actividades que por el tamaño de la empresa o por el riesgo que conlleva a la propia actividad, no han sido atendidas por la banca comercial en el financiamiento de actividades prioritarias.

Las tasas de interés son preferenciales, además no se pagan comisiones por apertura de crédito, ni se requieren porcentajes de reciprocidad, obteniéndose asistencia técnica y asesoría administrativa en forma adicional, por lo que se refiere a los plazos para el pago del crédito, para eso se determina atendiendo las características de cada proyecto y a la capacidad de pago de los acreditados, incluyendo períodos de gracia, si lo requiere las necesidades específicas de cada operación en particular.

### ***Entidades con régimen especial de crédito***

Son entidades financieras que canalizan sus operaciones de financiamiento a empresas a través de créditos a bancos que sirven de intermediarios con el cliente final, únicamente destinados a proyectos de interés nacional.

En general, estas entidades le otorgan cupos de crédito a los bancos para que puedan tramitar directamente bajo su responsabilidad créditos sin necesidad de aprobación previa, sino solamente con ratificación, teniendo en cuenta que:

- Operaciones fuera de cupo: se tramitan en aprobación previa.
- Los cupos pueden subir o bajar o eliminarse según las necesidades de cada banco.
- Los desembolsos del banco son en el Banco de la República de Colombia.
- Pueden redesccontar hasta un 100%.
- Mayor facilidad de acceso, costo y tiempo.
- Entidades de carácter estatal.
- Todo crédito que sea con recursos estatales son créditos comerciales.

Entre estas entidades con régimen especial de crédito tenemos:

- **Fondo de garantías de instituciones financieras (Fogafin)**

Entidad de supervisión y control enfocado a servir de instrumento para el fortalecimiento patrimonial de las constituciones inscritas, cuyas funciones son:

- Organizar y desarrollar el sistema de seguros de depósito.
- En liquidación forzosa, Fogafin designa, remueve y da posesión.
- Fortalece a los banco cuando lo necesiten.
- Administrar los seguros y pólizas.
- Velar por la transparencia de los procesos.
- Buen servicio a los clientes.

- **Fondo de garantías de entidades cooperativas (Fogacoop)**

Entidad de supervisión y control oficial facultada para vigilar y controlar instituciones cooperativas financieras, encargada de:

- Proteger la confianza de los depositantes.
- Manejar los seguros de depósitos.
- Organizar el sistema de compra de obligaciones a cargo de las cooperativas inscritas en liquidación.
- Autorizar la elaboración de inventarios parciales por parte de los liquidadores de las cooperativas.

- **Financiera de desarrollo territorial (Findeter)**

Entidad de régimen especial de crédito o banco de segundo piso o fomento, vinculado al Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Su objeto consiste en la promoción del desarrollo regional y urbano mediante la financiación y la asesoría, en lo referente a diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión, con las siguientes funciones:

- Recibir depósitos de las entidades públicas a término fijo o de disponibilidad inmediata y reconocer por ellos, rendimientos o contraprestaciones especiales.
- Adquirir, negociar o vender bienes muebles o inmuebles para asegurar la ejecución del objeto que le asigna la ley y los estatutos.
- Construcción, remodelación, conservación y dotación (sector de agua, urbano, rural, planteles educativos, etc.).
- Ampliación de redes telefónicas urbana y rural.

- Colección, tratamiento y disposición final de basuras.
- Girar, aceptar, endosar o negociar títulos valores (reconociendo como código de comercio, los cheques, bonos, letras de cambio, acciones, pagarés, etc.).
- **Banco de Comercio exterior de Colombia (Bancoldex)**

Entidad de fomento que utiliza una red de bancos, corporaciones financieras y compañías de financiamiento comercial, así como cooperativas de ahorro y créditos, ONG financieras y fondo de empleados con cupo en Bancoldex para atender las necesidades del crédito de las pymes del país. Realiza las siguientes actividades:

- Celebración de todos los actos y contratos autorizados a los establecimientos bancarios.
- Captación de recursos del público.
- Operaciones de crédito.
- Financiar exportaciones en Colombia.
- Otorgamientos de avales y garantías.
- Apoyo al sistema de seguro de crédito a la exportación.
- **Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (Finagro)**

Entidad de fomento para el financiamiento del sector agropecuario y rural, cuenta con un sistema nacional de crédito agropecuario, para:

- Manejo de la financiación por el Estado.
- Reinversión de créditos.
- **Financiera Energética Nacional (FEN)**

Entidad de fomento facultada para financiar la producción, transformación y distribución de energía en el país, teniendo en cuenta que:

- Es un banco de segundo piso.
- Funciona con recursos estatales y propias utilidades.
- No atienden clientes directamente.
- Empresas funcionan con la producción, transformación y distribución de energía.

## 8.9. Finanzas internacionales

El conocimiento de las finanzas internacionales ayuda de dos maneras muy importantes. **Primero**, ayuda al administrador financiero a decidir la manera en que los eventos internacionales afectarán a una empresa y cuáles son los pasos que pueden tomarse para explotar los desarrollos positivos y para aislar a la empresa de los daños. **Segundo**, ayuda al administrador a anticipar eventos y a tomar decisiones rentables antes que ocurran. Entre los eventos que afectan a la empresa y que el administrador debe anticipar se encuentran las variaciones en los tipos de cambio, así como en las tasas de interés, en las tasas de inflación y en los valores de los activos (Shapiro, 1999).

La importancia de las finanzas internacionales radica en que permite al gerente financiero entender, la forma en que los acontecimientos internacionales pueden afectar su empresa y qué medidas deben tomarse para evitar los peligros y aprovechar las oportunidades que ofrecen los cambios en el entorno internacional; además:

- Nos permite realizar transacciones con mayor eficiencia en virtud de los avances tecnológicos.
- Coadyuva a la integración económica, sólida y eficientemente, ayuda a los países involucrados en dichos acuerdos.
- Nos permite un monitoreo de las balanzas de pagos de los demás países.
- Ayudan a decidir la manera en que los eventos internacionales afectarán a una empresa y cuáles son los pasos que pueden tomarse para explotar los desarrollos positivos.

### *Aspectos básicos*

Las **finanzas internacionales** estudian el flujo de efectivo entre distintos países, comprendiendo dos aspectos básicos:

- La **economía internacional**, que involucra el tipo de cambio, las tasas de interés y otros aspectos financieros.
- Las **finanzas corporativas**, comprendiendo el estudio de los mercados y los productos financieros.

Las finanzas internacionales han adquirido particular importancia ante la globalización de la economía, con el libre movimiento de capitales y el levantamiento de distintos tipos de restricciones, ambiente en el cual la **divisa** juega un papel determinante, porque es la moneda de un país, que es convertible en moneda de otro extranjero en el mercado cambiario.

## *Sistema financiero internacional*

El sistema financiero internacional abarca las normas, los medios, los instrumentos, las condiciones y las organizaciones utilizadas para efectuar los pagos internacionales. Se clasifican según la tasa de cambio que impere o la forma que adopten los activos de reserva. En cuanto a las tasas de cambio se encuentran los sistemas de **tasa de cambio fija** con fluctuación pequeña del valor a la par, **tasa de cambio de flotación controlada** y el de **tasa de cambio de fluctuación libre**.

Según la clasificación de reservas, existe el **patrón oro** (en el que el oro es el único activo de reserva), el **patrón fiduciario puro** (como el dólar), o un **patrón de cambio sin relación** con el dólar, o el patrón de cambio oro (combinación de los dos anteriores).

Las diversas clasificaciones pueden combinarse de varios modos. Por ejemplo, aunque el patrón oro es un sistema de tasa de cambio fija, este puede existir sin tener ninguna relación con el oro o con las reservas internacionales expresadas en alguna moneda nacional como el dólar, que no está respaldado por el oro. De la misma manera, puede darse la tasa de cambio ajustable o de la flotación controlada en un sistema combinado de patrón de oro y de divisas como reservas internacionales. En un sistema de tasa de cambio de flotación libre no son necesarias las reservas, puesto que la tasa de cambio varía de manera automática y corrige el desequilibrio en la balanza de pagos a medida que este se presenta.

## *Características del sistema financiero internacional*

Un buen sistema financiero internacional es aquel que maximiza el flujo del comercio y las inversiones internacionales, y logra distribuir las ganancias entre los países de manera equitativa.

Para evaluarlo puede recurrirse a los criterios de ajuste, liquidez y desconfianza. Se denomina ajuste, al proceso de corrección de los desequilibrios de la balanza de pagos. Un buen sistema monetario internacional minimiza los costos y el tiempo requeridos para el ajuste. La liquidez se refiere a la cantidad de activos de reserva internacionales disponibles para arreglar los desequilibrios transitorios en la balanza de pagos. Un buen sistema monetario internacional provee las reservas adecuadas para que los países corrijan los déficits de la balanza de pagos, sin reflectar su economía o sin que se produzcan efectos inflacionarios en el mundo.

## *Derecho Especial de Giro, DEG*

El derecho especial de giro es un activo internacional de reserva creado por el Fondo Monetario Internacional, debido al temor de los países miembros a que el

total, entonces existente, y el crecimiento previsto de las reservas internacionales fueran insuficientes a los fines de la expansión del comercio mundial.

Los principales activos de reserva eran el oro y el dólar para EEUU El DEG que a veces recibe el nombre de **papel oro**, ha sido asignado a los países miembros en forma de asientos contables, en cantidades proporcionales a las cuotas. El DEG es también la unidad de cuenta del Fondo Monetario Internacional, FMI. Hay varios organismos internacionales y regionales, además de convenciones internacionales, que utilizan el DEG como unidad de cuenta o como base para determinar una unidad de cuenta.

El valor del DEG se fija diariamente en función de una cesta de cuatro monedas principales: euro, yen japonés, libra esterlina y dólar americano. Al primero de agosto de 2001, un DEG valía 1,26 dólares americanos. La composición de la cesta se revisa cada cinco años para comprobar que, sigue siendo representativa de las monedas utilizadas en las transacciones internacionales y que la ponderación asignada a las monedas es reflejo de su importancia relativa en los sistemas de comercio y financiero mundiales.

El DEG es un activo de reserva internacional creado en 1969 por el FMI para complementar los activos de reserva existentes de los países miembros. Los DEG son asignados a los países miembros en proporción a sus cuotas en el FMI. El DEG también sirve como unidad de cuenta del FMI y otros organismos internacionales. Su valor está basado en una cesta de monedas fundamentales del mundo.

### ***¿Por qué se creó el DEG y para qué se usa en la actualidad?***

El Derecho Especial de Giro, DEG, fue creado para apoyar el sistema de paridades fijas de Bretton Woods. Los países que participaban en este sistema necesitaban reservas oficiales o tenencias del gobierno o el Banco Central en oro y monedas extranjeras de amplia aceptación que pudiesen ser utilizadas para adquirir la moneda nacional en los mercados cambiarios mundiales, de ser necesario, a fin de mantener su paridad cambiaria.

En la actualidad, la importancia del DEG como activo de reserva es limitada y su principal función es la de servir como unidad de cuenta del FMI y de otros organismos internacionales. El DEG no es ni moneda ni activo frente al FMI. Más bien representa un activo potencial frente a las monedas de libre uso de los países miembros del FMI. Los tenedores de DEG pueden obtener estas monedas, a cambio de sus DEG mediante dos operaciones: *primero*, la concertación de acuerdos de canje voluntario entre países miembros y, *segundo*, la designación por parte del FMI, de países miembros con una sólida situación externa para que compren DEG a países miembros con una situación poco firme.

## **Valoración del DEG**

Inicialmente, el valor del DEG se definió como un valor equivalente a 0,888671 gramos de oro fino que, en ese entonces, era también equivalente a un dólar de EEUU. Sin embargo, al derrumbarse el sistema de Bretton Woods en 1973, el DEG se redefinió en base a una cesta de monedas, actualmente integrada por el dólar de EEUU, el euro, la libra esterlina y el yen japonés. El valor del DEG en dólares de EEUU, se publica diariamente en el sitio del FMI en Internet y se calcula, sumando determinados montos de las cuatro monedas valorados en dólares de EEUU, sobre la base de los tipos de cambio cotizados a mediodía en el mercado de Londres.

La composición de la cesta se revisa cada cinco años, a fin de velar porque refleje la importancia relativa de cada moneda en los sistemas comerciales y financieros mundiales.

## ***Instituciones Financieras Internacionales***

Las más importantes instituciones financieras internacionales son:

- **El Fondo Monetario Internacional (FMI)**

Es un organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas establecido mediante tratado en 1945 para contribuir al estímulo del buen funcionamiento de la economía mundial. Con sede en Washington, el gobierno del FMI son los 183 países miembros, casi la totalidad del mundo. El FMI es la institución central del sistema monetario internacional, es decir, el sistema de pagos internacionales y tipos de cambio de las monedas nacionales, que permite la actividad económica entre los países.

Los **fines** del FMI son evitar las crisis en el sistema, alentando a los países a adoptar medidas de política económica bien fundadas; como su nombre indica, la institución es también un fondo al que los países miembros que necesiten financiamiento temporal pueden recurrir para superar los problemas de balanza de pagos.

La **actividad principal** del FMI es la política macroeconómica económica de los países miembros, examinando todo el conjunto de los resultados económicos y del sector financiero, incluyendo el gasto, producto, empleo e inflación y también la balanza de pagos del país, es decir, la posición externa representada por las transacciones de un país con el resto del mundo. La política del sector financiero, comprende la regulación y supervisión bancarias y de otras entidades financieras.

Los **fines** del FMI son:

- Fomentar la cooperación monetaria internacional por medio de una institución permanente que sirva de mecanismo de consulta y colaboración en cuestiones monetarias internacionales.
- Facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional, contribuyendo así a alcanzar y mantener altos niveles de ocupación y de ingresos reales y a desarrollar los recursos productivos de todos los países miembros como objetivos primordiales de política económica.
- Fomentar la estabilidad cambiaria, procurar que los países miembros mantengan regímenes de cambios ordenados y evitar depreciaciones cambiarias competitivas.
- Coadyuvar a establecer un sistema multilateral de pagos para las transacciones corrientes que se realicen entre los países miembros, y eliminar las restricciones cambiarias que dificulten la expansión del comercio mundial.
- Infundir confianza a los países miembros poniendo a su disposición temporalmente y con las garantías adecuadas los recursos generales del FMI, ofreciendo así la oportunidad de que corrijan los desequilibrios de sus balanzas de pagos sin recurrir a medidas perniciosas para la prosperidad nacional o internacional.
- De acuerdo con lo que antecede, acortar la duración y aminorar el grado de desequilibrio de las balanzas de pagos de los países miembros.

Las **funciones** del FMI son:

- Promover la cooperación monetaria internacional a través de una institución permanente que proporciona un mecanismo de consulta y colaboración en materia de problemas monetarios.
- Facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional y contribuir con ello, a promover y mantener altos niveles de ocupación e ingresos reales y a desarrollar los recursos productivos de todos los países asociados como objetivos primordiales de política económica.
- Promover la estabilidad de los cambios, asegurar que las relaciones cambiarias entre sus miembros sean ordenadas y evitar las depreciaciones con fines de competencia.
- Ayudar a establecer un sistema multilateral de pagos para las operaciones en cuenta corriente, efectuadas entre los países, y a eliminar las restricciones cambiarias que pudieran estorbar el crecimiento del comercio mundial.
- Infundir confianza a los países miembros al poner a su disposición los

recursos del fondo en condiciones que los protegieran, dando la oportunidad de corregir los desajustes de sus balanzas de pagos sin recurrir a medidas que pudieran destruir la prosperidad nacional e internacional.

- Como consecuencia de la función anterior, reducir la duración y la intensidad del desequilibrio de las balanzas de pago internacionales.

#### • **El Banco Mundial**

Es uno de los organismos especializados de las Naciones Unidas, cuyo propósito declarado es reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo. Está integrado por 186 países miembros, fue creado en 1944 en la conferencia de Bretton Woods y tiene su sede en la ciudad de Washington, Estados Unidos.

Además de invertir con recursos financieros y asistencia técnica en las poblaciones más necesitadas, el Banco Mundial es una organización que genera conocimiento y gracias a su política de transparencia y acceso a la información, provee de forma gratuita y en línea recursos de información, publicaciones, bases de datos, análisis e investigaciones económicas, gestión de proyectos y oportunidades de desarrollo profesional.

Además, el Banco Mundial cuenta con el Instituto del Banco Mundial encargado de entrenar a grupos de individuos como legisladores, académicos, profesionales del desarrollo, periodistas, líderes de la sociedad civil, que no solo participan en la realización de ciertas tareas sino que también fortalecen las organizaciones donde trabajan.

El Banco Mundial ha evolucionado para transformarse en el Grupo del Banco Mundial formado por cinco instituciones, las cuales son:

- El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.
  - La Asociación Internacional de Fomento .
  - La Corporación Financiera Internacional.
  - El Organismo Multilateral de Garantías de Inversiones.
  - El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones.
- #### • **El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)**

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF, es una organización internacional cuya misión original era financiar la reconstrucción de los países devastados por la Segunda Guerra Mundial, pero actualmente, su misión se

concentra en la lucha contra la pobreza a través del financiamiento de estados. Su operación se mantiene mediante pagos regulados por sus estados miembros. La finalidad de este organismo financiero internacional se puede especificar en tres ejes:

1. Contribuir a la reconstrucción de los países.
2. Ayudar a elevar el nivel de vida de los habitantes de los países miembros mediante el crecimiento equilibrado.
3. Cooperar en la transición de una economía de guerra en una economía de paz.

El BIRF entró formalmente en funcionamiento el 27 de diciembre de 1945, la formación de los organismos directivos y la toma de decisiones en el BIRF se realizan como en cualquier sociedad por acciones; los accionistas mayoritarios controlan la entidad. Para repartir el número de votos se sigue el mismo sistema que en el FMI: 250 votos por ser miembro más uno adicional por cada acción de cien mil dólares suscrita. Esta forma de repartir votos genera de hecho, aunque no exista legalmente, el derecho de veto de los EEUU, en la toma de decisiones del BIRF, dado que este país es el que cuenta con más capital suscrito en el banco, a pesar que algunos países como Japón han solicitado reiteradamente el aumento relativo de su cuota. En el organigrama del BIRF sobresalen la presidencia, los directores ejecutivos, la asamblea anual conjunta de BIRF-FMI y los congresos sectoriales y regionales.

La presidencia del BIRF corresponde a la Junta de Gobernadores, normalmente los gobernadores de los bancos emisores de cada país. Los países principales accionistas del BIRF (EEUU, Alemania, Francia, Japón y Reino Unido) tienen derecho a un director ejecutivo y el resto de los directores ejecutivos, hasta 24 en la actualidad, se eligen mediante coaliciones de países que alcancen el porcentaje mínimo para poder tener representación.

Los recursos propios del BIRF se componen del capital social y de los logrados a través de las emisiones de bonos en los mercados de capitales. El banco tiene prohibida su intervención en el caso de que existan o puedan existir inversores internacionales privados, interesados en la financiación en condiciones aceptables para el gobierno solicitante. Es decir, su función es solamente subsidiaria de los mercados de capitales.

EL BIRF provee préstamos y asistencia al desarrollo de países en desarrollo, de ingresos medios y dignos de crédito. El BIRF no es una organización que busque maximizar ganancias, pero ha obtenido un ingreso neto cada año desde 1948.

- **La Asociación Internacional de Fomento (AIF)**

Fundada en 1960, es la ventana de préstamos concesionarios del Grupo del Banco Mundial que brinda ayuda a los países en desarrollo más pobres. La AIF tiene como objetivo reducir la pobreza otorgando préstamos sin interés y donaciones para programas que fomenten el crecimiento económico, reduzcan las desigualdades y mejoren las condiciones de vida de la población.

La AIF complementa la labor del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), que ofrece a los países de ingreso mediano inversiones de capital y servicios de asesoría. El BIRF y la AIF comparten el mismo personal y la misma sede, y evalúan los proyectos con la misma rigurosidad de criterio.

La AIF es una de las mayores fuentes de asistencia para los 81 países más pobres del mundo, 40 de los cuales están en África. Es el principal proveedor de fondos de donantes para servicios sociales básicos en los países más pobres.

- **La Corporación Financiera Internacional (CFI)**

La CFI se estableció en 1956 para fomentar la iniciativa privada en los países en desarrollo. Lleva a cabo su cometido, principalmente, a través del financiamiento de proyectos del sector privado con capital a largo plazo en forma de préstamos e inversiones de capital, la prestación de asistencia a las empresas de los países en desarrollo para que consigan fondos en los mercados financieros internacionales y la asesoría, y asistencia técnica a empresas privadas y gobiernos.

Esta corporación está encargada de promover el desarrollo económico de los países a través del sector privado. Los socios comerciales invierten capital por medio de empresas privadas en los países en desarrollo. Dentro de sus funciones se encuentra el otorgar préstamos a largo plazo, así como dar garantías y servicios de gestión de riesgos para sus clientes e inversionistas.

- **El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI)**

El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI), es un organismo del Banco Mundial creado en 1988, que tiene como meta facilitar la corriente de inversión de capitales privados con fines productivos en países en desarrollo, encargándose de otorgar garantía a los inversionistas contra pérdidas ocasionadas por riesgos no comerciales como expropiación, inconvertibilidad de moneda, transferencias cambiarias, guerra civil o disturbios.

Asimismo, proporciona asistencia técnica para ayudar a los países a difundir información sobre oportunidades de inversión. Creado en 1988, el OMGI, tiene 154 miembros: 22 países industrializados y 132 países en desarrollo.

- **El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI)**

El CIADI se fundó en 1966 para prestar servicios de conciliación y arbitraje cuando surgen diferencias entre gobiernos e inversionistas extranjeros. El Centro no ofrece créditos ni donaciones. Un total de 149 países ha firmado el Convenio del CIADI.

El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones es una institución del Banco Mundial con sede en Washington, especialmente diseñada para propiciar la solución de disputas entre gobiernos y nacionales de otros estados. Una de sus finalidades es dotar a la comunidad internacional con una herramienta capaz de promover y brindar seguridad jurídica a los flujos de inversión internacionales.

Este centro se creó como consecuencia del Convenio sobre *Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de Otros Estados* que entró en vigor en 1966. Entre sus funciones se establece que el centro facilitará la sumisión de las diferencias relativas a inversiones entre estados contratantes y nacionales de otros estados contratantes, a un procedimiento de conciliación y arbitraje.

Adicionalmente, el CIADI realiza estudios académicos sobre legislación de arbitraje y elabora publicaciones sobre el arreglo de diferencias, respecto de las inversiones internacionales. El Secretario General del CIADI es el funcionario principal de ese organismo y su representante legal, siendo responsable además de su administración. Igualmente, se encarga de nombrar árbitros a pedido de las partes para establecer procedimientos de arbitraje *ad hoc*, especialmente en el contexto de las reglas de arbitraje.

El CIADI forma tribunales arbitrales únicos, y por tanto, no hay una instancia superior a ese tribunal *ad hoc*. En consecuencia, las decisiones del CIADI son inapelables e irrevisables, volviéndose en obligatorias para los estados; lo cual también despierta duras críticas al propiciar que estos laudos arbitrales no puedan ser revisados, aún cuando se basan en un bloque jurídico con vicios sobre su legitimidad y legalidad, y que no considera ni las *Constituciones Políticas de los Estados* ni las normas tan elementales como los derechos humanos.

- **Banco de Importaciones y Exportaciones (BIE)**

Son los bancos especializados en préstamos para respaldar transacciones de comercio internacional. Su objetivo consiste en respaldar el desarrollo de las exportaciones y atender las necesidades financieras de exportadores, importadores e inversores en mercados extranjeros. Los bancos de exportación e importación ofrecen cuatro grandes programas de respaldo financiero a las exportaciones:

1. Préstamos para financiación previa y posterior a la expedición.
2. Garantías generales.
3. Garantías de capital de explotación.
4. Seguros.

- **El Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**

Es una organización financiera internacional con sede en la ciudad de Washington D.C. y creada en 1959, con el propósito de financiar proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional; y promover la integración comercial regional en el área de América Latina y el Caribe. Es la institución financiera de desarrollo regional más grande de este tipo y su origen se remonta a la *Conferencia Interamericana de 1890*. Su objetivo central es reducir la pobreza en Latinoamérica y el Caribe y fomentar un crecimiento sostenible y duradero.

El BID tiene 29 países prestatarios miembros en América Latina y el Caribe y 46 miembros en total. El grupo del Banco Interamericano de Desarrollo está formado por el Fondo Multilateral de Inversiones (FMI) y la Corporación Interamericana de Inversiones (CII).

- **El Fondo Multilateral de Inversiones (FMI)**

El Fondo Multilateral de Inversiones (FMI) es un fondo independiente administrado por el BID, creado en 1993 para promover el desarrollo del sector privado de América Latina y el Caribe. En alianza con asociaciones empresariales, gobiernos y (ONG), el FMI provee asistencia técnica e inversiones para apoyar el crecimiento de micro, pequeñas y medianas empresas, mejorar las competencias laborales, y contribuir en la mejora del clima de negocios y el acceso al financiamiento. El FMI trabaja en los 26 países miembros del BID de América Latina y el Caribe.

El FMI apoya proyectos que promuevan el desarrollo del sector privado en América Latina y el Caribe, incluyendo áreas como: remesas, microfinanzas, capital de riesgo, turismo sostenible, comercio e inversión, alianzas público-privadas,

emprendimiento, responsabilidad social corporativa, tecnología y capacitación de jóvenes, entre otros.

El FMI tiene 38 países miembros donantes de América Latina y el Caribe, América del Norte, Europa y Asia. El Comité de Donantes constituye el gobierno del FMI y aprueba los proyectos.

- **Corporación Interamericana de Inversiones (CII)**

Afiliada autónoma del BID, fue establecida en 1986 para promover el desarrollo económico regional mediante el financiamiento de empresas privadas de escala pequeña y mediana. En 1999 la CII contribuyó con 192 millones de dólares para ayudar a financiar 22 proyectos en 12 países. Del total, el 11 por ciento se gastó en contribuciones de títulos de capital y el 89 por ciento en préstamos.

La Corporación Interamericana de Inversiones es la encargada de promover y apoyar al desarrollo del sector privado y de los mercados de capital en sus países miembros de América Latina y el Caribe, mediante la inversión y el otorgamiento de préstamos, la innovación y el apalancamiento de recursos en su calidad de institución que fomenta el desarrollo de la pequeña y mediana empresa a fin de contribuir al desarrollo económico sostenible.

Para el cumplimiento de su objetivo, la Corporación Interamericana de Inversiones ejerce las siguientes funciones en apoyo a la pequeña y mediana empresa:

- Ayudar, sola o asociada a otros prestamistas o inversionistas, al financiamiento del establecimiento, expansión y modernización de las empresas utilizando instrumentos y/o mecanismos que la corporación considere adecuados en cada caso.
- Facilitar su acceso al capital privado y público, local y extranjero, y a la capacidad técnica y gerencial.
- Estimular la creación de oportunidades de inversión que favorezcan el flujo de capital privado y público, local y extranjero, para la realización de inversiones en los países miembros.
- Llevar a cabo las acciones necesarias y apropiadas en cada caso para su financiamiento, teniendo en cuenta sus necesidades y los principios de una prudente administración de los recursos de la corporación.
- Proveer cooperación técnica para la preparación, financiamiento y ejecución de proyectos incluyendo la transferencia de tecnología apropiada.

- **Corporación Andina de Fomento (CAF)**

La Corporación Andina de Fomento es una institución financiera multilateral que apoya el desarrollo sostenible y la integración regional entre los países de la Comunidad Andina que son sus accionistas. Suministra productos y servicios financieros múltiples a una amplia cartera de clientes, constituida por los gobiernos de los estados accionistas, instituciones financieras y empresas públicas y privadas.

La CAF es el banco de desarrollo de América Latina que tiene como misión impulsar el desarrollo sostenible y la integración regional, mediante el financiamiento de proyectos de los sectores público y privado, la provisión de cooperación técnica y otros servicios especializados. Constituido en 1970 y conformado en la actualidad por 18 países de América Latina, el Caribe, Europa y 14 bancos privados, es una de las principales fuentes de financiamiento multilateral y un importante generador de conocimiento para la región. La CAF tiene su sede principal en Caracas, Venezuela y adicionalmente, dispone de oficinas en las ciudades de La Paz, Brasilia, Bogotá, Quito, Lima, Buenos Aires, Panamá, Montevideo y Madrid.

- **El Banco Asiático de Desarrollo (BAsD)**

Establecido en 1966, el Banco Asiático de Desarrollo es una institución financiera multilateral de desarrollo de propiedad conjunta de 59 miembros, la mayoría de ellos de Asia y el Pacífico.

El Banco Asiático de Desarrollo tiene como objetivo principal la erradicación de la pobreza y facilitar ayudas para mejorar el nivel de vida de la población de la región a través de préstamos y colaboración técnica.

El BAsD financia **operaciones ordinarias** a través de dos ventanillas:

- **Recursos de Capital Ordinario (OCR):** concede préstamos (al sector público y privado) en condiciones ventajosas, garantías y toma participaciones de capital. Estos recursos se captan en los mercados financieros utilizando como garantía el capital desembolsado por sus miembros y las reservas acumuladas.
- **Fondo Asiático de Desarrollo (FAsD):** es la ventanilla de financiación concesional del BAsD, para los países miembros con menores niveles de renta y limitada capacidad de repago de su deuda. Proporciona préstamos en términos concesionales, donaciones para proyectos y asistencia técnica en forma de donación.

Las operaciones extraordinarias se dan a través de:

- **Fondo Especial de Asistencia Técnica:** concede donaciones para operaciones de asistencia técnica, incluyendo apoyo a los países miembros para desarrollar capacidades en la gestión de proyectos de desarrollo. Sus recursos provienen de contribuciones voluntarias de los países miembros y contribuciones de las ventanillas OCR y FAsD.
- **Fondo especial de Japón, Fondo especial del Instituto del BAsD, Fondo de ayuda por el tsunami y Fondo de ayuda por el terremoto de Pakistán.**
- **El Banco Africano de Desarrollo (BAfD)**

Establecido en 1964, el Banco Africano de Desarrollo tiene la misión de promover el desarrollo económico y social de los países africanos mediante préstamos, inversiones de capital y asistencia técnica. El grupo del banco, que tiene su sede en Abidjan, en la Costa de Marfil, consta de tres instituciones: el Banco Africano de Desarrollo, el Fondo Africano de Desarrollo y el Fondo Fiduciario de Nigeria.

El Banco Africano de Desarrollo es un banco multinacional de desarrollo con 53 países africanos como miembros y está financiado por 24 países europeos, americanos y asiáticos.

Las actividades del BAfD se relocalizaron temporalmente en Túnez desde septiembre de 2003, después de los disturbios que se generaron en Costa de Marfil por la tentativa de golpe de estado de 2002.

- **El Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento (BERD)**

Inaugurado oficialmente en abril de 1991, el Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento se creó para ayudar a los antiguos estados comunistas de Europa Oriental, la ex Unión Soviética y la ex Yugoslavia a hacer la transición a economías de mercado. Actualmente, el banco realiza operaciones en 27 países.

El Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo fue inaugurado en Londres, donde se encuentra su sede. Esta ceremonia contó con la asistencia de 41 representantes de gobierno, correspondientes a los miembros que formaban parte inicialmente de esta institución.

El banco proporciona financiación a bancos, empresas y administraciones públicas. También colabora con empresas públicas para apoyar en su privatización y reestructuración. De acuerdo con los estatutos del banco, este solo colabora con países democráticos; además, debe promocionar el desarrollo sostenible.

### **Reflexiones sobre el capítulo**

- *El sistema financiero se configura a partir de cuatro elementos básicos: los activos financieros, los mercados financieros, los intermediarios financieros y los organismos reguladores.*
- *Los activos financieros son aquellos títulos o anotaciones contables emitidos por las unidades económicas de gasto, que constituyen un medio de mantener riqueza para quienes los poseen y un pasivo para quienes lo generan.*
- *Los activos financieros están representados por títulos que son certificados representativos de deuda contraída con el emisor y de los derechos de su poseedor, y sirven para transferir fondos y riesgos. Sus características son la liquidez, rentabilidad y riesgo.*
- *Instrumentos financieros son los activos comerciables de cualquier tipo, ya sea dinero en efectivo; evidencia de propiedad en alguna entidad; o un derecho contractual a recibir o entregar o cualquier otro documento financiero con fuerza legal.*
- *Un derivado financiero es un producto financiero cuyo valor se basa en el precio de otro activo. El activo del que depende y toma el nombre de activo subyacente, por ejemplo el valor de un futuro sobre el oro se basa en el precio del oro.*
- *Los mercados financieros son el punto de encuentro entre oferentes y demandantes de activos financieros para acordar condiciones de intercambio y determinar sus precios que no exige, la existencia de un espacio físico concreto en el que se realizan los intercambios.*
- *El mercado de capitales es el conjunto de instituciones financieras que canalizan la oferta y la demanda de préstamos financieros. Los productos con los que trata son títulos financieros, de todo tipo o tamaño, nuevos o de segunda mano. Las empresas son bancos comerciales, bolsas de valores, etc.*
- *Se entiende por margen de intermediación la diferencia en puntos porcentuales entre la tasa de redescuento y la tasa de interés pactada por el intermediario con el beneficiario del crédito. Existen dos maneras de calcular el margen de intermediación bancario: una ex-ante y otra ex-post.*
- *Banca de segundo piso son los bancos que no operan directamente con particulares, lo que significa que no tienen entrada directa para el público. Su régimen de propiedad es público o estatal en razón a que tiene como finalidad, apoyar a aquellos sectores productivos prioritarios de la economía y a los segmentos empresariales que por sus condiciones,*

*están limitados para acceder al mercado y requieren de un servicio de fomento especializado y son instituciones financieras de redescuento que facilitan recursos de crédito a través de intermediarios financieros autorizados.*

- *El Sistema Financiero Colombiano está fundamentado en el Decreto 663 de 1993 o Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y sus posteriores desarrollos, como un conjunto de entidades autorizadas por la Superintendencia Financiera para ejercer la actividad bursátil, aseguradora, financiera y crediticia en Colombia.*
- *La Superintendencia Financiera de Colombia es la entidad de supervisión y control enfocada en preservar la confianza pública y estabilidad del sistema financiero, mediante las siguientes acciones: transparencia del mercado de valores, protección al consumidor y preservación de la competencia leal.*
- *El Banco de la República es la entidad de supervisión y control encargada de emitir, manejar y controlar los movimientos monetarios del país.*
- *Los establecimientos de créditos son el conjunto de instituciones o intermediarios financieros, relaciones entre sí, directa o indirectamente, cuya función principal consiste en captar en moneda legal recursos del público en depósitos, a la vista o a término, para colocarlos nuevamente a través de préstamos, descuentos, anticipos u otras operaciones activas de crédito.*
- *Establecimientos bancarios son las instituciones financieras que tienen por función principal la captación de recursos en cuenta corriente bancaria, así como también la captación de otros depósitos a la vista o a término, con el objeto primordial de realizar operaciones activas de crédito.*
- *Los bancos son las principales entidades del circuito financiero y de los mercados de capitales. Es una institución que intermedia entre la demanda y oferta de dinero, es decir, reciben dinero de sus depositantes y se lo prestan a terceros. Tienen un papel muy importante dentro de la economía siendo los principales actores del circuito monetario de la misma.*
- *Las sociedades de servicios financieros captan recursos del ahorro público. Por la naturaleza de su actividad se consideran como instituciones que prestan servicios complementarios y conexos con la actividad financiera.*
- *Las compañías de **factoring** son aquellas que mediante contratos convienen con sus clientes el adquirir derechos de crédito que tengan este a su favor, por un precio determinado en moneda nacional o extranjera.*

*La administración y cobranza de los derechos de crédito, objeto de los contratos de factoring, debe ser realizada por la propia empresa de factoring financiero.*

- *Las aseguradoras son entidades de servicios financieros anónimas especializadas en asumir riesgos de terceros mediante la expedición de pólizas de seguros.*
- *Las reaseguradoras son entidades de servicios financieros anónimas especializadas en asumir riesgos de aseguradoras mediante pólizas de seguros. Es el método por el cual una aseguradora cede parte de los riesgos que asume con el fin de reducir el monto de su pérdida posible.*
- *El mercado de valores está constituido por entidades organizadas para facilitar la captación de recursos orientados a la financiación de patrimonio de las empresas a través de la compra y venta de acciones.*
- *El Gobierno ha creado fondos, convenios, programas para apoyo y desarrollo de ciertas actividades que, por el tamaño de la empresa o por el riesgo que conlleva a la propia actividad, no han sido atendidas por la banca comercial en el financiamiento de actividades prioritarias.*
- *Las entidades con régimen especial de crédito son entidades financieras que canalizan sus operaciones de financiamiento a empresas a través de créditos a bancos que sirven de intermediarios con el cliente final, únicamente destinados a proyectos de interés nacional.*
- *Las finanzas internacionales estudian el flujo de efectivo entre distintos países, comprendiendo dos aspectos básicos: la economía internacional y las finanzas corporativas, comprendiendo el estudio de los mercados y los productos financieros.*
- *El sistema financiero internacional abarca las normas, los medios, los instrumentos, las condiciones y las organizaciones utilizadas para efectuar los pagos internacionales. Un buen sistema financiero internacional es el que maximiza el flujo del comercio y las inversiones internacionales, y logra distribuir las ganancias entre los países de manera equitativa.*
- *El Fondo Monetario Internacional tiene como actividad principal la política macroeconómica económica de los países miembros, examinando todo el conjunto de los resultados económicos y del sector financiero, incluyendo el gasto, producto, empleo e inflación y también la balanza de pagos del país, es decir, la posición externa representada por las transacciones de un país con el resto del mundo.*
- *El Banco Mundial es uno de los organismos especializados de las Naciones Unidas, su propósito declarado es reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo.*

## Cuestionario de repaso

1. ¿Qué es el sistema financiero?
2. ¿Cuáles son las funciones principales del sistema financiero?
3. ¿Cuál es la importancia del sistema financiero en la economía de un país?
4. ¿Qué son los mercados financieros, mercados monetarios y mercados capitales?
5. ¿Cómo está estructurado el sistema financiero colombiano?
6. Definir las funciones de los principales organismos del sistema financiero colombiano, así como su importancia en la vida económica del país.
7. ¿Cuál es el marco legal que rige el sistema financiero colombiano? ¿A cuál de los organismos reguladores del sistema financiero colombiano?
8. Mencione cinco instituciones que formen parte del sistema financiero colombiano.
9. Defina, ¿qué es inflación y como lo regula la Junta del Banco de la República?
10. Principal función del Congreso de la República en lo que tiene que ver con el sistema financiero?
11. Defina, ¿que es política monetaria, cambiaria y crediticia, qué organismo está encargado de ellas?
12. ¿Cuál es la principal función del Conpes y quienes lo conforman?
13. ¿Cuál es la misión del Ministerio de Hacienda y Crédito Público?
14. ¿Cuál es la misión del Ministerio de Comercio Exterior?
15. ¿Principales funciones de la Superintendencia Financiera y sobre cuáles entidades ejerce su función?
16. ¿Qué entidad vigila los fondos de empleados y a las cooperativas?
17. ¿Cuáles son los establecimientos de crédito?
18. ¿Qué tipo de depósitos recibe un banco? Explicar:
  - a) Intermediación financiera.
  - b) Tasa de intermediación.
  - c) Operaciones activas.
  - d) Banca de segundo piso.
  - e) Operaciones de redescuento.
  - f) Encaje legal o exigencia de reservas (*legal reserve*).
19. ¿Qué es el seguro de depósito y hasta qué monto cubre los depósitos de los ahorradores, tanto para entidades financieras como para cooperativas?
20. ¿Cuál es la misión del Fogafin y Fogacoop?
21. ¿Cómo se fondea Fogafin?
22. ¿Cuál es el producto exclusivo de los bancos?
23. ¿Cuál es la función de las Compañías de Financiamiento Comercial?
24. ¿Defina *leasing*?

25. ¿Defina *factoring*?
26. ¿Cuál es la función de las corporaciones financieras?
27. ¿Cuál es la función de las sociedades fiduciarias?
28. ¿Cuál es la función de las compañías de seguros?
29. ¿Qué es una compañía reaseguradora?
30. ¿Cuál es la función principal del Almacén General de Depósito?
31. ¿Defina banco de segundo piso?
32. ¿Cuáles bancos de redescuento existen en Colombia?
33. ¿Cuál es la función principal de Bancoldex y cuál es su cliente objetivo?
34. ¿Cuál es la función principal de Findeter y cuál es su cliente objetivo?
35. ¿Cuál es la función principal de Finagro y cuál es su cliente objetivo?
36. ¿A quién representa Fasecolda?
37. ¿Cuál es la misión del Fondo Monetario Internacional?
38. ¿Cuál es la misión del Banco Mundial?
39. ¿Mencione mínimo tres acuerdos internacionales que tiene Colombia?
40. ¿Cuáles acuerdos internacionales son los más recientemente firmados?
41. ¿Qué se entiende por sistema monetario internacional? ¿Cómo se clasifican los sistemas monetarios internacionales?
42. ¿Cuáles son las características de un buen sistema monetario internacional y como se evalúa?
43. ¿Qué se entiende el fondo monetario internacional y como se originó?  
¿Cuáles son sus funciones básicas? Mencione algunas instituciones financieras internacionales las cuales son fuente de financiación.

### **Fuentes consultadas**

Aragones, José R. y Mascareñas, Juan (2011). *La eficiencia y el equilibrio en el mercado de capitales*.UCAT. p 76-89. Madrid.

Cuervo, Álvaro (2008). *Manual del sistema financiero español*. Ariel Editorial. 711 p. Madrid.

Díaz, Alejandro (2003). *Instrumentos Financieros*.AECA. P. 8. España.

González, Sara y Mascareñas, Juan (1999). *La Globalización de los Mercados Financieros*.Universidad Complutense. P 15-35. Madrid.

Gray, Simon y Place, Joanna (2003). *Derivados financieros*.Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. 55 p. México D. F.

Hull, John (2011). *Options, Futures and Other Derivative Securities*. Prentice Hall. 864 p. New Jersey.

Mavila, Daniel (2001). *Productos Derivados: El Forward*. Perú. Industrial Data. p17-19. Perú.

Shapiro, Alan C. (1999). *Multinational Financial Management*. Sixth Edition. Prentice-Hall. p1-46. New York.

# Gestión financiera



En el escenario actual, los requerimientos de diversos conocimientos en materia financiera por parte del sector empresarial son cada vez mayores debido a los cambios acontecidos en el contexto mundial, que han instaurado nuevas reglas en el orden económico y en los mercados financieros. Es así como la toma de decisiones financieras en la empresa moderna cumple rol primordial, en virtud de su posterior impacto financiero. Las empresas que se desempeñan en un contexto de alta volatilidad de los mercados y de riesgos crecientes deben dominar los instrumentos disponibles en el sistema financiero, para la correcta estructuración de estrategias tendientes a la maximización de los beneficios y a la minimización de los diferentes riesgos.

La importancia que representan las operaciones de gestión financiera internacional es la principal causa, por la cual los gerentes financieros ahora deben ocuparse de asumir sus respectivas responsabilidades, obligando a las instituciones empresariales a un grado de flexibilidad para poder sobrevivir como un medio expuesto a los cambios permanentes. En la medida en que los fondos sean asignados en una forma equivocada, el crecimiento de la economía se volverá muy lento y en el caso de que se esté atravesando por una época de escasez económica esto será causante del deterioro de toda la empresa en general.

**Colección:** Ciencias Administrativas

**Área:** Contabilidad y finanzas.

ECOE  
EDICIONES