## PLANEACIÓN FINANCIERA

# ARTURO MORALES CASTRO JOSÉ ANTONIO MORALES CASTRO

PRIMERA EDICIÓN EBOOK MÉXICO, 2014



Dirección editorial: Javier Enrique Callejas Coordinadora editorial: Verónica Estrada Flores Diseño de interiores: Visión Tipografica S.A de C.V. Diseño de portada: Juan Bernardo Rosado Solís / Signx Supervisor de preprensa: Gerardo Briones González

Revisión Técnica: Dr. Carlos Ríos Murillo

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración

#### Planeación Financiera

Derechos reservados:

© 2014, Arturo Morales Castro, José Antonio Morales Castro

© 2014, GRUPO EDITORIAL PATRIA, S.A. DE C.V.

Renacimiento 180, Colonia San Juan Tlihuaca,

Delegación Azcapotzalco, Código Postal 02400, México, D.F.

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Registro núm. 43

ISBN ebook: 978-607-438-845-9

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra en cualesquiera formas, sean electrónicas o mecánicas, sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

Impreso en México Printed in Mexico

Primera edición ebook: 2014

Todo tiene su tiempo, y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora Eclesiastés 3:1.

Cada palabra, cada suspiro y cada segundo lo dedico a mi alma gemela. Arturo M.C.

A Dios por todas las oportunidades que me brinda.

A la memoria de mis padres que viven en mi corazón y pensamientos siempre.

A José Antonio y Pamela mis hijos, a Rosario mi esposa, son la energía de todas mis actividades.

José Antonio M.C.

# **Contenido**

CAPÍTULO 1 Planeación financiera 1 Objetivos 1 Introducción 2 La planeación en la empresa 2 Importancia de la planeación estratégica 5	Reestructuras financieras 57 Factores para diseñar la estructura financiera 59 Otros factores que se usan en el diseño de la estructura financiera 62
Planeación financiera 7	CAPÍTULO 4
Clasificación de los planes financieros 11 Ejemplo del cálculo del punto de equilibrio 21	CAPÍTULO 4 Fusiones y adquisiciones 67 Objetivos 67 La planeación financiera y las adquisiciones empresariales 68
CAPÍTULO 2	Objetivos estratégicos y la adquisición de
Administración de riesgos 27	empresas 70
Objetivos 27	Formas básicas de adquisición de
Introducción 28	empresas 70
1. El riesgo 28	Motivos para fusión o adquisición de
2. Clasificación del riesgo 31	empresas 71
3. Del riesgo a la administración del riesgo 32	Las sinergias que se obtienen en las
4. Etapas de la administración del riesgo 35	fusiones 74
5. Instrumentos financieros derivados en la	Tipos de sinergias 75
Administración de riesgos 38	Tipos de fusiones de empresas 76
6. Caso de administración del riesgo en el tipo de cambio 38	Actitud ante las compras de empresas: hostiles amistosas 79
	Elementos fundamentales en la compra
CAPÍTULO 3	empresarial 81
Reestructura financiera 43	
Objetivos 43	
Introducción 44	CAPÍTULO 5
Estructura financiera 44	Mercado de Derivados 87
Financiamiento en diferentes ambientes económicos 45	Objetivos 87 Introducción 88
Fuentes de financiamiento de las empresas 47 Costo de la estructura financiera 52	Mercado de derivados 88 El mercado de derivados en México 98

#### **CAPÍTULO 6**

**Futuros y forward** 107

Objetivos 107

Introducción 108

- 1. Definición y diferencias 108
- 2. Utilidad de los futuros y tipos de transacciones 112
- 3. Mercados donde se negocian 113
- 4. Clasificación de los mercados donde se negocian 115
- 5. Indicadores estratégicos de compra-venta de futuros 133

## **CAPÍTULO 7 Opciones financieras**

139

Introducción 140

Obietivos

1. Definición 140

2. Tipos de opciones de acuerdo con el derecho que se negocia 141

139

- 3. Tipos de opciones de acuerdo al momento de ejercerlas 144
- 4. Determinantes del precio de la prima de las opciones 144
- 5. Valuación del precio de la prima de las Opciones 146
- 6. Ejemplos de una opción del tipo de cambio 147
- 7. Estrategias de operación de compra-venta de opciones 152
- 8. Estrategias de cobertura con opciones básicas y exóticas 155

#### **CAPÍTULO 8**

Swaps 161

Objetivos 161

Introducción 162

¿Qué son los *swaps*? 162

Orígenes de los *swaps* 162

Tipos de *swaps* y su empleo 165

Swaps y la ventaja comparativa

174

#### **CAPÍTULO 9**

Otros mecanismos de planeación financiera: los proyectos de inversión y valuación financiera 177

178

Objetivos 177

Introducción 178

La necesidad de invertir 178

Motivos para invertir

Proyectos de inversión 180

#### ANEXO 201

Introducción 201

Descripción de la introducción de los

simuladores 202

Introducción al simulador 211

Caso práctico de emision de bonos 220

Caso práctico de futuros de tasas de

interés 227

Caso práctico de pagare bursatil 236

#### **BIBLIOGRAFÍA** 243

# Introducción

La tecnología ha cambiado la forma de vida de los seres humanos, por ejemplo se han desarrollado las páginas web que ocupan los gobiernos para realizar los trámites con las empresas y los contribuyentes fiscales, lo cual exige que las empresas adapten su forma de operación para cumplir con los requisitos que establece el Estado. Por otra parte los consumidores demandan productos acordes con la evolución del mundo, por ejemplo el internet proporciona información casi instantánea de casi todo el orbe a la mayoría de la población joven. De esta manera los consumidores imitan estilos de vida de otros países y por ende exigen que los productos y servicios de las empresas cumplan con determinadas características.

Asimismo, los consumidores adquieren diferentes pautas de comportamiento para realizar las compras de productos y servicios, en ocasiones comparando los productos y/o servicios con otras empresas, a veces consultando páginas electrónicas para conocer las características de los productos, conocer si cumplen con los requisitos de sanidad, ecología, legales, etc., y así tomar decisiones de compra.

Por otra parte la globalización ha permeado la manera en que las empresas hacen negocios en el mundo, siempre con un objetivo de tener mayor presencia en más países mediante: compras de empresas, alianzas estratégicas, adquisición de empresas, proyectos de inversión, escisiones, desincorporaciones, ingeniería financiera, etc. Como consecuencia ha aumentado el número de productos y servicios que se ofrecen a los mercados de consumidores.

Con lo cual las empresas tienen necesidad de desarrollar la planeación estratégica que considere las demandas de los consumidores, las estrategias de las empresas para consolidar su presencia, la tecnología, las variaciones de precios de las materias primas, el embate de las empresas multinacionales.

En los recientes años se ha dado uso diferente a algunos de los productos agrícolas como es el caso del maíz, que además ser un alimento se comenzó a utilizar a finales del año 2008, para obtener combustible, en ese sentido aumentó la demanda del maíz como materia prima y con ello los precios, las empresas de alimentos que usan como materia prima el maíz han necesitado asegurar el precio de la materia para evitar que los costos de producción se incrementen.

Dadas estas variables tan cambiantes, tanto en los consumidores de productos, las regulaciones de funcionamiento de las empresas por parte de los gobiernos, las condiciones económicas y su impacto en las empresas, las variaciones de precios de los diferentes insumos que utilizan las empresas, el avance tecnológico, las reestructuras de las empresas (fusiones, adquisiciones, alianzas estratégicas, etc.), hace necesario que las empresas desarrollen planes financieros que les permitan sobrevivir en este entorno cambiante.

La planeación financiera que las empresas han de formular debe incluir esta serie de variables y su impacto en el funcionamiento de las empresas, para así establecer los objetivos de manera adecuada y viable que habrá de conseguir la empresa, desarrollar las estrategias y planes adecuados para lograr lo que la empresa desea.

# Prólogo

Siempre se ha mencionado que las organizaciones, ya sean privadas o públicas, deben diseñar una adecuada estrategia de planeación financiera.

La evolución de la economía de un país depende fundamentalmente de la vitalidad de sus empresas.

Analizar su estructura y su posicionamiento, ante un contexto económico globalizado, como en el que nos encontramos, y prepararlas para competir, es una prioridad absoluta porque de ello depende el bienestar de nuestra economía.

Es indudable la interacción que tienen los mercados financieros mundiales en la actualidad. La globalización de los negocios es una realidad; las fronteras de los países se han flexibilizado y adaptado a las necesidades presentes de las empresas, permitiendo de una manera más ágil los intercambios comerciales y financieros.

La tecnología ha coadyuvado a que los acontecimientos relevantes que ocurren en el mundo, por más apartado que se encuentre, se conozcan en minutos. En una economía global, los cambios que ocurren en una región provocan un impacto instantáneo sobre los demás.

Degustar el conocimiento resulta factible cuando leemos un texto con un buen contenido, y éste se asimila con facilidad, no obstante que tan especializado sea, en tanto que sus ideas se expresen con claridad, precisión y método; como es el caso de este libro, en el cual sus autores no sólo logran transmitir conceptos de tipo financiero, sino que lo hacen de una forma en que el lector (estudiante, académico, profesionista o empresario) lo comprenda y disfrute, por la sencillez en que se expresan tópicos como: la planeación financiera, la administración de riesgos, la reestructura financiera, las fusiones y adquisiciones, el mercado de derivados: futuros, forwards, swaps, entre otros mecanismos de planeación financiera, sin demérito al rigor científico.

En el primer capítulo, se describe cómo la planeación financiera es una técnica que facilita la interrelación de las organizaciones, a través de un lenguaje universal para transmitir sus pronósticos económicos-financieros, y así modelar e impulsar su actuar en una sociedad cada vez más global.

Considera como parte inicial a la planeación de la empresa, su método; la importancia de la planeación estratégica; la planeación financiera, su concepto, origen, beneficios, clasificación, procesos, mecanismos y fórmulas de análisis y control, con ejemplos puntuales que favorecen su comprensión.

En el capítulo segundo, se analiza un término, que si bien es cierto, escuchamos todos los días, no siempre se conoce qué es y cómo afrontarlo. La sola palabra "riesgo" hace que los ejecutivos tomen asiento y reflexionen sobre la posibilidad de administrarlo o disminuirlo. En el ambiente de negocios actual, las cosas cambian muy rápidamente y las empresas que no responden a tiempo pueden quedar fuera de la competencia.

Las empresas que no planeen estratégicamente dónde obtener recursos económicos y no utilicen mecanismos, modelos y análisis financieros para asegurarse cuál es la mejor opción, verán

reducidas sus posibilidades de éxito, o más aún, de permanencia en el entorno actual. En el capítulo tercero encontraremos importantes recomendaciones para analizar la reestructura financiera.

Ante este panorama financiero cada vez más complicado, se vislumbra que las instituciones financieras, serán cada vez más rigurosas para otorgar créditos; los inversionistas, accionistas y propietarios, serán más exigentes y querrán conocer si serán rentables sus inversiones y aportaciones, por tanto, la incertidumbre será mayor, generando con ello la necesidad de anticipar la elaboración, preparación y documentación de planes financieros.

El profesor de gestión Harbir Singh afirmó que "no se trata tanto de qué empresa compras, sino de qué hacer después de haberla comprado y lo bien que lo hagas". Muchos de nosotros fuimos testigos del boom de las fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas de los 90.

El nuevo milenio, se ha caracterizado por la indudable interacción que tienen los mercados financieros mundiales. La globalización de los negocios es una realidad; las fronteras de los países se han flexibilizado y adaptado a las necesidades presentes de las empresas, permitiendo de una manera más ágil los intercambios comerciales y financieros. El capítulo 4, nos ayudará a comprender estas complejas transacciones de negocios.

Los capítulos 5, 6, 7 y 8, nos presentan una amplia visión del mercado de derivados. Forwards, swaps, futuros y opciones son temas por demás actuales, pero que hoy en día, son pocos quienes se han atrevido a incursionar en su estudio, por la gran complejidad que representan. Los autores, con una contundente explicación, concluyen, que si bien es cierto que estas alternativas son útiles para administrar riesgos, usados con fines especulativos, pueden ser instrumentos muy riesgosos. Por tanto, en este ambiente altamente volátil, ninguna compañía está segura.

Finalmente, en el capítulo 9, los autores nos explican, cómo los proyectos de inversión ayudan a las empresas a conseguir los objetivos fijados desde la etapa de planeación.

En resumen, los directivos deberán perfeccionar los aspectos prácticos de las finanzas empresariales, los estudiantes tendrán que aprender a manejarlos, y para ello, habrán de prepararse.

El libro que hoy se presenta, constituye una excelente guía para los encargados de las decisiones financieras de los negocios, así como para los estudiantes y estudiosos de las finanzas, pues a través de su minuciosa lectura y puesta en práctica, les permitirá adquirir una perspectiva de 360 grados y atacar los retos, amplia y profundamente, para resolver la problemática a la que me he referido anteriormente.

El lector puede confiar en que consulta un texto eminentemente actual y práctico, que contiene, además, ejemplos para reforzar los planteamientos de cada capítulo.

He tenido grandes satisfacciones en mi vida profesional y académica, tanto en el sector privado como en el público; ahora que tengo la oportunidad de servir a mi país en un Entidad que se distingue por ser una empresa considerada de clase mundial, me permite apreciar la utilidad de este texto para el sector gubernamental, empresarial y académico. Por ello, estimo una distinción prologar una obra como la realizada por los autores. En primer lugar, por la importancia y la oportunidad de la materia que abarca, como me he esforzado en explicarlo a lo largo de estas líneas y, en segundo lugar, por la magistral exposición de los diferentes temas que integran su contenido.

RUBÉN LÓPEZ MAGALLANES

# Acerca de los autores

#### ARTURO MORALES CASTRO

Es Licenciado en Economía y Maestro en Finanzas, por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), es diplomado en Asesor en Educación a Distancia en la Universidad La SALLE (ULSA) y realizo estudios en la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), la Bolsa Mexicana Valores (BMV), y en el Mercado de Derivados (MexDer). En el año de 2009 se graduó como Doctor en Ciencias de la Administración en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

Es Catedrático de Licenciatura y Maestría en el área de Finanzas de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM desde hace 17 años.

En el Programa de Actualización Académica para Profesores, en coordinación con la Dirección General de Asuntos de Personal Académico (DGAPA) ha participado como expositor desde 1998 a la fecha, y ha sido designado sinodal del jurado de examen profesional de aproximadamente 300 estudiantes que aspiran a obtener el titulo de licenciatura y 50 que aspiran a obtener el grado de maestría.

Ha obtenido múltiples reconocimientos, entre los que destaca el premio nacional de tesis y trabajos de investigación otorgado por ANFECA, así como la cátedra especial Luca Paccioli, en 2002-2003, 2003-2004 y 2004-2005, que le otorgó el Consejo Técnico de la Facultad de Contaduría y Administración por sus méritos académicos, en el año 2005 obtuvo el **Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Docencia en Ciencias Económico-Administrativas**, otorgado por la UNAM

Es autor de 4 libros y coautor de 7 libros todos ellos en el área de finanzas.

Es articulista en las revistas *Adminístrate Hoy, Nuevo Consultorio Fiscal, Prontuario Fiscal, Emprendedores* y los periódicos *El Financiero, Excélsior* y *El Universal.* Por Internet en la revista electrónica: http://www.emprefiscal.com.mx.

Es comentarista económico-financiero en el programa televisivo fiscal.con trasmitido por canal 22, comentarista de radio UNAM, y en televisión ONCE TV.

Profesionalmente se desempeñó durante 13 años en el Grupo Financiero ScotiaBank Inverlat donde ocupo cargos en áreas de Front Office, Middle Office y Back Office en Banca Internacional, Mercado Cambiario y Mercado de Derivados.

Actualmente es Investigador de tiempo completo en la División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. C.P. 04510, E-mail: amcastro@correo.fca.unam.mx

#### JOSÉ ANTONIO MORALES CASTRO

El **Dr. José Antonio Morales Castro**, es Licenciado en Administración, Maestro en Finanzas, y Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y realizó estudios de Diplomado en docencia en 1992 por la UNAM, cursos de actualización de Finanzas en el ITAM y la FCA-UNAM y en la Bolsa Mexicana de Valores.

Catedrático de licenciatura y Maestría en el área de Finanzas de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM por 17 años, y catedrático de maestrías en el área de Finanzas en la Universidad Chapultepec, Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad del Valle del Bravo en Cd. Mante Tamaulipas, Universidad Ciudad del Carmen y Universidad Tecnológica de Centroamérica (UNITEC) en Honduras.

En el Programa de Actualización Académica para Profesores, en coordinación con la Dirección General de Asuntos de Personal Académico (DGAPA) ha participado como expositor en temas de finanzas desde 1998. Ha sido designado sinodal del jurado de exámenes profesionales de aproximadamente 200 estudiantes que aspiran a obtener el título de licenciatura y 45 que aspiran a obtener el grado de maestría.

Ha obtenido múltiples reconocimientos, entre los que destacan mención honorífica en el examen de licenciatura, mención honorífica en examen de maestría y mención honorífica en examen de doctorado, medalla Alfonso Caso por la calificación obtenida en la maestría, primer lugar en la elaboración de la tesis de doctorado en el año 2009 por la ANFECA, primer lugar en la elaboración de tesis de maestría en el año 2000 otorgada por la ANFECA, segundo lugar en la elaboración de tesis de licenciatura otorgado por la ANFECA.

Es coautor de 6 libros todos ellos en el área de finanzas, es articulista en las revistas como: *Contaduría Pública*, *Adminístrate Hoy*, *Nuevo Consultorio Fiscal*, *Prontuario Fiscal* y *Emprendedores*. También es revisor técnico de libros de finanzas y conferencista en temas de finanzas en diversas universidades. Además es coautor de artículos de temas financieros en revistas de publicación internacional.

Profesionalmente se desempeñó 17 años en el sector de crédito hipotecario en el área de finanzas, asesoría financiera y administrativa a empresas desde 1995 a la fecha.

Actualmente es Profesor-Investigador en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) unidad Tepepan del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Correo electrónico antoniomorales64@hotmail.com

### CAPÍTULO 1

# Planeación financiera

- ¿Dónde ir?— preguntó Alicia.
  - —Esto depende en gran parte del sitio al que quieras llegar— dijo el Gato de Cheshire.
  - —No me importa mucho el sitio...— dijo Alicia.
  - —Entonces tampoco importa mucho el camino que tomes— dijo el Gato.
  - —...siempre que llegue a alguna parte— añadió Alicia rápidamente como explicación.
  - —¡Oh!, siempre llegarás a alguna parte—aseguró el Gato.

Lewis Carroll, Las aventuras de Alicia en el País de las Maravillas

#### **Objetivos**

Al finalizar el estudio de este capítulo el estudiante (lector, alumno, participante):

- **1.** Conocerá la importancia de la planeación empresarial y su relación con la planeación financiera.
- 2. Identificará el proceso de la planeación financiera.
- **3.** Relacionará los presupuestos y el punto de equilibrio en el proceso de la planeación financiera.

#### Introducción

Para que las empresas continúen funcionando en su cambiante entorno deben adaptarse a él. Todas las empresas usan la planeación para establecer el camino que habrán de seguir en el logro de sus objetivos, y es una de las maneras que usan para adaptarse al medio ambiente.

Los inversionistas tienen como principal meta obtener beneficios por la inversión efectuada en la empresa. El rendimiento de éstas debe ser el suficiente para gratificar a los inversionistas una tasa de rendimiento esperada de acuerdo al riesgo de la inversión, por eso "las decisiones que los ejecutivos de la empresa toman para incrementar la ganancia de los accionistas están basadas, en parte, en sus cálculos o pronósticos sobre los acontecimientos futuros. Dichos pronósticos, que pueden ser a corto o largo plazo, se convierten en un conjunto de planes financieros que la compañía adopta, ejecuta y reevalúa a medida que los acontecimientos se desenvuelven. El presupuesto de caja de los estados proforma son ejemplos de planes financieros a corto plazo. Estos dos tipos de planes son útiles para predecir lo que va a ocurrir dentro de un año —más o menos— aunque el estado proforma también es útil para calcular los requerimientos financieros para los próximos 2 o 3 años". Existen distintos tipos de planes financieros que se utilizan para establecer los controles en la evaluación de la planeación financiera.

#### La planeación en la empresa

La planeación tiene como objetivo establecer los objetivos que se desean alcanzar, después de hacer un análisis de la compañía y su interacción con el medio ambiente donde se desarrollan los caminos para alcanzar los objetivos, a esas vías se les denominan estrategias y tácticas.

En la figura 1.1 se muestra el proceso que se sigue para desarrollar la planeación.

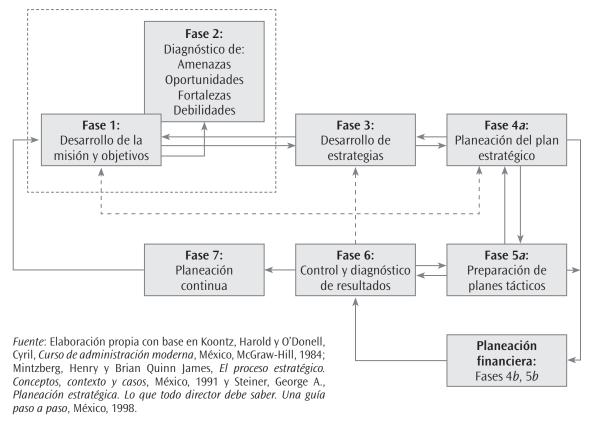
#### Fase 1: Desarrollo de la misión y objetivos

A partir del análisis de las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades que la empresa tiene al desarrollar sus operaciones de producción de bienes y servicios y su interacción con el medio ambiente, fija lo que desea hacer para mantenerse como un negocio en marcha dentro del sector al que pertenece. Entre los objetivos que puede llegar a fijar una empresa pueden ser: 1) seguir un esquema sólido y constante de ventas y crecimiento en los ingresos; 2) aumentar el número de productos que la empresa fabrica; 3) ampliar el número de clientes a los que se venden productos, y 4) tener presencia en mayor cantidad de lugares donde se venden productos, por mencionar algunos de los objetivos que se establecen en la planeación de la empresa.

#### Fase 2: Diagnóstico de amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades

La planeación empresarial necesita una evaluación de estos aspectos. En el caso de las fuerzas de las empresas existen diversas variables concretas que influyen en la solidez de la compañía, entre esos factores se encuentra la relación que mantiene con:

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Moncarz Elisa, Moncarz Raúl y Neveu, Raymind P., *Fundamentos de finanza*, EUA, Scott, Foresman, 1990, p. 90.



**Figura 1.1** Proceso de la planeación.

- Competidores.
- Clientes.
- Proveedores.
- Bienes o servicios sustitutos.
- Requisitos que el gobierno establece a las empresas.
- Tecnología en los procesos de las empresas.

El análisis de la empresa y su relación con estos elementos permite identificar cuales son los aspectos en que se encuentra débil y que de acuerdo a los daños que puede ocasionar a la empresa se convierten en amenazas. También pueden presentarse fortalezas en algunos aspectos, y en consecuencia ventajas.

#### Fase 3: Desarrollo de estrategias

El desarrollo de estrategias debe de evaluarse en términos de oportunidades y amenazas externas, así como fortalezas y debilidades internas.

Con lo cual se determina lo que la empresa desea lograr en específico, y así establece los mecanismos necesarios para conseguir los objetivos planteados, de alguna forma es la probabilidad de que las estrategias ayuden a que la organización logre su misión y objetivos.

#### Fase 4: Preparación del plan estratégico

Un plan estratégico contiene varios elementos, entre ellos:

- La misión y los objetivos organizacionales.
- La oferta de bienes, servicios o ambos.
- Un análisis y estrategias de mercado, incluyendo oportunidades y amenazas, y planes de contingencia.
- Las estrategias para obtener y utilizar los recursos tecnológicos, fabriles, de marketing, financieros y humanos.
- Las estrategias para emplear y desarrollar las competencias organizacionales y de los empleados.
- Informes financieros que comprendan proyecciones de pérdidas y ganancias.
- Indicadores financieros, de producción, de ventas, de desempeño de los trabajadores que ayuden a medir las metas alcanzadas.

#### Fase 5: Preparaciones de planes tácticos

La formulación de las actividades en detalle que contribuyan a conseguir los objetivos de la empresa, son necesarias para el desarrollo de los planes estratégicos, porque ayudan a instrumentar los planes estratégicos, establecen el cómo con precisión para desarrollar todas las actividades necesarias, para conseguir los objetivos de corto plazo.

#### Fase 6: Control y diagnóstico de resultados

Los controles ayudan a reducir desviaciones de los planes y proporcionan información útil para el proceso de planeación en curso. Miden la cantidad de cumplimiento de los objetivos que se establecieron al inicio.

#### Fase 7: Planeación continua

Es un proceso ininterrumpido dado que después de evaluar el grado de obtención de los objetivos designados en la etapa de desarrollo de misión y objetivos, identificar porque no se consiguieron y hacer de nuevo el proceso de planeación.

#### Fases 4b y 5b: Planeación financiera

Para desarrollar las actividades de corto y largo plazo es necesario proporcionar los activos de maquinaria, equipo, capital de trabajo, etc., de tal manera que se desarrollan dos actividades fundamentales aquí: financiamiento e inversión. En este caso se auxilian de estados financieros proyectados que presenten cifras por un periodo determinado en el que funcionara la planeación de la empresa.

Koontz y O'Donnel,<sup>2</sup> señalan que la planeación permite establecer lo que se desea hacer a través de la selección de los cursos futuros de acción que la empresa ha de realizar, la planeación presupone la existencia de alternativas y hay pocas decisiones para las cuales no exista algún tipo de ellas, aun cuando se trate de cumplir con los requisitos legales o de otra índole, tales como impuestos por fuerzas que están más allá del administrador. La planeación estratégica establece las acciones de largo plazo. "En el campo de la administración, una estrategia, es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes".<sup>3</sup>

#### Importancia de la planeación estratégica

"La planeación estratégica también observa las posibles alternativas de los cursos de acción en el futuro, y al escoger unas alternativas, éstas se convierten en la base para tomar decisiones presentes. La esencia de la planeación estratégica consiste en la identificación sistemática de las oportunidades y peligros que surgen en el futuro, los cuales combinados con otros datos importantes proporcionan la base para que una empresa tome mejores decisiones en el presente para explotar las oportunidades y evitar peligros. Planear significa diseñar un futuro deseado e identificar las formas para lograrlo." Entonces, la importancia de la planeación estratégica radica en establecer los objetivos que la empresa desea conseguir a largo plazo, y se convierten en la guía para desarrollar los planes de acción de mediano y largo plazo que ayudan a lograr objetivos específicos para la empresa.

De acuerdo con Mintzberg "La estrategia es un plan, una especie de curso de acción conscientemente determinado, una guía (o una serie de guías) para abordar una situación específica". Las estrategias pueden ser generales si comprenden todos los aspectos de la empresa y, como tal, se pueden considerar como una pauta de acción. "La planeación trata con el porvenir de las decisiones actuales. Esto significa que la planeación estratégica observa la cadena de consecuencias de causas y efectos durante un tiempo, relacionada con una decisión real o intencionada que tomará el director".6

Harold Bierman Jr. menciona que los elementos de la planeación estratégica son cinco: 1) la identificación de problemas y oportunidades; 2) fijación de metas y objetivos; 3) diseño de un procedimiento para hallar posibles soluciones o caminos para encontrar una solución; 4) escoger la mejor solución, y 5) procedimientos de control para comprobar los resultados de solución escogida mediante la planeación estratégica.

Cuando se precisa la estrategia vital es porque se asocia a la existencia de situaciones de alto riesgo financiero en la empresa, así como las oportunidades correspondientes, tal como se aprecia en la figura 1.2.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Koontz, Harold y O'Donell, Cyril, *Curso de administración moderna*, México, McGraw-Hill, 1984, p. 141.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Mintzberg, Henry y Brian Quinn James, El proceso estratégico. Conceptos, contexto y casos, México, 1991, p. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Steiner, George A., op. cit., p. 20.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Mintzberg, Henry v Brian Quinn James, *op. cit.*, p. 14.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Steiner, George A., *Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber. Una guía paso a paso*, México, CECSA, 1998, p. 20.

 Estado de situación financiera. Presupuesto de flujo de efectivo Estado de flujo de efectivo. **Estados financieros**  Estado de Resultados. Fuente: Elaboración propia. Se hacen proyecciones en: Presupuesto de capital Largo plazo Corto plazo Desempeño deseado En aspectos de: liquidez, capital de trabajo, inventarios, proyectos de Tasas de interés, condiciones, inversión, estructura de capital. • ¿Durante qué lapso invertir? inversión y al financiamiento. ¿Cuándo?, ¿tasas de interés? Dirigido principalmente a la Conocer y determinar: ¿En qué puedo invertir? ¿Cuánto debo invertir? Desempeño actual ¿Cuánto pedir? • Financiamiento: Planeación financiera Rendimiento. ¿Con quién? ¿En dónde? Inversión: etcétera. Desempeño pasado Utilización de estados financieros pro-forma. enfrentar (contingencias), establecer cursos de acción que ayuden a resolver problemas Se diseñan las estrategias fundamentales. Capacidad de: endeudamiento, de venta, Se evalúa el panorama general de la de compra, de producción, de cobro. Modo de financiamiento e inversión, Dimensionar posibles escenarios y a Plan de contingencia para posibles Proyección del futuro de la empresa: periodos y fuentes de los mismos. Horizonte, proceso, presupuesto. Establecimiento de objetivos. Conformación del capital. Planeación estratégica La planeación permite: Total de inventarios. desviaciones. imprevistos. empresa. ■ Costos.

Figura 1.2 Planeación estratégica y planeación financiera.

#### Planeación financiera

La planeación financiera establece la manera de cómo se lograrán las metas; además, representa la base de toda la actividad económica de la empresa. Asimismo, pretende la previsión de las necesidades futuras de modo que las presentes puedan ser satisfechas de acuerdo con un objeto determinado, que se establece en las acciones de la empresa. Según Joaquín Moreno, "La planeación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos y metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo". <sup>7</sup> La planeación financiera define el rumbo que tiene que seguir una empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos, tiene como propósito mejorar la rentabilidad, establecer la cantidad adecuada de efectivo, así como de las fuentes de financiamiento, fijar el nivel de ventas, ajustar los gastos que correspondan al nivel de operación, etcétera.

La planificación financiera influye en las operaciones de la empresa debido a que facilita rutas que guían, coordinan y controlan las acciones para lograr sus objetivos organizacionales. "Dos aspectos claves del proceso de la planificación financiera son la planificación de efectivo y la planificación de utilidades. La planificación de efectivo implica la elaboración del presupuesto de caja de la empresa. La planificación de utilidades implica la elaboración de estados proforma. Tanto el presupuesto de caja como los estados proforma son útiles para la planificación financiera interna; además los prestamistas existentes y potenciales lo exigen siempre".<sup>8</sup>

La planeación financiera y los procesos de control se encuentran relacionados, porque se necesita evaluar los resultados de la planeación financiera. "La planeación y el control financieros implican el empleo de proyecciones que toman como base las normas y el desempeño de un proceso de retroalimentación y de ajuste para incrementar el desempeño. Este proceso de planeación y control financiero implica la preparación de pronósticos y el uso de varios tipos de presupuestos. Se deben desarrollar sistemas de presupuestos para todas y cada una de las áreas significativas de una empresa". 9

"Para que exista un buen plan financiero es necesario que haya un buen plan general para la empresa. Por tanto, la calidad de los planes, programas y presupuestos financieros viene condicionada a la de los demás elementos de planificación de la empresa". <sup>10</sup> En la figura 1.3 se observa que la planeación financiera depende de la planeación estratégica corporativa. Witte señala que "el plan financiero es parte integrante de la planificación empresarial más amplia. Se halla en multiforme relación con otros planes parciales, como los de ventas, producción, stocks y aprovisionamientos". <sup>11</sup>

En el plan financiero se establecen las metas financieras y las estrategias para cumplirlas, un plan coherente exige entender la manera en que la empresa podría obtener una rentabilidad a largo plazo más elevada. Al diseñar un plan financiero, se combinan todos los proyectos e inversiones que la empresa ejecutará, es un proceso en el cual se convierten, en términos financieros, los planes estratégicos y operativos del negocio en un horizonte de tiempo determinado;

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Moreno, Fernández Joaquín A., *op. cit.*, p. 419.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Gitman, Lawrence J. *Principios de administración financiera*, México, Pearson, México, 2007, p. 102.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> *Ibid.*, p. 281.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> De Urquijo y de la Fuente, José, Luis, et al., Planificación financiera de la empresa, España, Ediciones Deusto, 1977, p. 223.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Witte, Eberhard, *La política de liquidez de la empresa*, España, Sagitario, 1969, p. 175.

Planeación Proceso de estratégica planeación Misión, metas, objetivos Intereses Planeación accionistas objetivo financiera de las finanzas Pronóstico de ventas corto y largo plazo Plan de financiamiento corto y largo plazo Planes de Estado de producción resultados proyectados Plan de desembolsos para Estado de inversiones Estado de Presupuesto resultados resultados actual de caja pro-forma Estado de situación Estado de situación financiera Pro financiera actual forma Estado de situación financiera proyectado

Figura 1.3 Planeación financiera en el marco de la planeación estratégica.

Fuente: Elaboración propia con base en Arroyo, Antonio y Prat, Margarita, Dirección financiera, España, Deusto, 2004 y Hartley, W.C.F., Cash Flow: su planificación y control, España, Deusto, [s.a.]

proporcionando información que ayuda en las decisiones que van desde las estratégicas hasta las financieras en detalle.

#### Origen de la planeación financiera

Las finanzas se ocupan del financiamiento e inversión necesarios para incrementar el valor en las empresas, sin embargo, no siempre ha sido así, fue a partir de la crisis de 1929 en Estados Unidos

de Norteamérica cuando muchas empresas quebraron, a partir de ese entonces es necesario hacer análisis de la evaluación del desempeño financiero de las empresas y, con base en él, formular una planeación financiera que ayude a resolver los problemas concernientes en la obtención de recursos (con un criterio donde se usen fuentes al menor costo posible y condiciones posibles para su pago), así como los relacionados a la aplicación de recursos en activos de la empresa, es decir, las inversiones. Las decisiones de financiamiento e inversión combinadas se enfocan a aumentar los beneficios de las empresas. "De 1950 a 1959 la dirección financiera ha ido adoptando su actual aspecto. El papel del director financiero ya no es solamente obtener fondos, sino la concreta aplicación de los mismos. Los departamentos técnicos tienen en proporción menos influencia que antes a la hora de seleccionar las inversiones. Se da ahora menos importancia al balance que a la cuenta de pérdidas y ganancias, y se da más importancia al flujo de caja que al beneficio por acción". <sup>12</sup>

#### El director en la planeación financiera

En la actualidad, dentro de las tareas del director financiero se encuentra la planificación de los recursos financieros, para horizontes de tiempo que van desde el corto hasta el largo plazo. Para desarrollar esta actividad necesita contar con los elementos que le faciliten la tarea de la gestión financiera diaria; entre ellos, el conocimiento de la tesorería, el resultado de la gestión de activos circulantes, detalle del pago de los impuestos, el proceso de datos y la contabilidad, por mencionar algunos. El administrador debe saber ubicar de manera temporal excedentes de caja, para ello se apoya a través del establecimiento de políticas financieras, que facilitan la toma de decisiones cuando delega actividades en los subalternos.

"Todas las decisiones empresariales importantes (en producción, marketing, personal, investigación y desarrollo), acaban por tener repercusión en las competencias del director financiero", 13 quien es el que establece las políticas de: rentabilidad y selección de inversiones, endeudamiento, autofinanciación, ampliaciones de capital, dividendos, las cuales van encaminadas al desarrollo empresarial.

Por otra parte, el director financiero debe conocer el entorno en que opera la empresa, conocer el funcionamiento de los mercados de dinero y de capital. Las empresas en desarrollo necesitan con frecuencia obtener grandes cantidades de fondos de estos mercados, el costo de estos fondos, a su vez, tiene impacto sobre el valor de la empresa, pues a medida que el costo de financiamiento se incrementa el valor de la empresa disminuye. "El comportamiento del *cash flow* de la empresa en tiempos de recesión es muy diferente al observado en otras situaciones. Un análisis de la vulnerabilidad de la empresa en recesión económica debe formar parte, por tanto, del análisis de la sensibilidad en la fase de planificación".<sup>14</sup> En consecuencia, es fundamental que el administrador financiero planee en detalle las fuentes de recursos que usará, sobre todo si se trata de emisión de valores en la Bolsa, para que cuando se emitan títulos valores no sean onerosos por su costo para las empresas emisoras.

El entorno de operación de las empresas cada vez es más dinámico porque las variables financieras varían con mayor rapidez, la globalización aumentan la competencia y exigen el

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Arroyo, Antonio y Prat, Margarita, *Dirección financiera*, España, Deusto, 2004, p. 22.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> *Ibid*., p. 26.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Hartley, W.C.F., *Cash Flow: su planificación y control*, España, Deusto, p. 172.

cumplimiento de obligaciones (ecológicas, competencia, salud, modas, fiscales, etc.), todo esto exige a las empresas incluir estos aspectos en la planeación financiera.

#### Beneficios de la planeación financiera en las empresas

La planeación financiera requiere actividades como el análisis de los flujos financieros de una compañía, hacer proyecciones de las diversas decisiones de inversión, financiamiento y dividendos, así como balancear los efectos de las distintas alternativas, siempre orientadas a la creación de valor en la empresa. La idea es conocer el desempeño financiero de la empresa, como se encuentra actualmente y el rumbo al que se desea orientar. Si el escenario resulta desfavorable, la compañía debe tener un plan de emergencia, de tal modo que reaccione de manera favorable, para sus necesidades de financiamiento e inversión.

El análisis de la situación actual de la empresa y el establecimiento de objetivos conducen a un plan o estrategia financiera que abarca las decisiones de inversión y de financiamiento de la compañía, debido a que los resultados de la empresa son producto de dichas decisiones.

#### Ventajas de la planeación financiera

Una de las ventajas se debe a que obliga a la administración a incluir las posibles desviaciones de la ruta que se establece para la compañía. "La mayor parte de las empresas tiene un horizonte de por lo menos un año. Muchas preparan planes detallados para un año y planes financieros más generales para 3 a 5 años. Algunas compañías planean a un futuro de 10 o más años. Las compañías de servicios públicos, que tienen plazos muy largos para el desarrollo de proyectos de capital, hacen planes financieros mucho más largos que la mayor parte de las compañías". <sup>15</sup> El prever los diferentes escenarios y establecer acciones para cada uno de ellos, ayuda a la empresa a alinearse al medio ambiente para lograr el desarrollo empresarial.

"Cuando una empresa prepara su plan financiero no piensa únicamente en los resultados más probables, sino también planifica lo inesperado. Esto se puede abordar de formas diferentes. Por ejemplo, se puede llegar a las consecuencias del plan bajo las circunstancias más probables y luego utilizar un análisis de sensibilidad para variar los supuestos de uno en uno. También se pueden mirar las implicaciones de los diferentes escenarios posibles. Por ejemplo, bajo un escenario probable unos tipos de interés altos pueden provocar ralentización del crecimiento económico y precios más bajos de las materias primas. En otros escenarios se puede imaginar una economía doméstica fuerte, una inflación alta, una moneda débil, etcétera". 16

La planeación financiera, hace un diagnóstico de la situación actual, identificando las oportunidades, amenazas, fuerzas, y desventajas, integra a todas las áreas de la empresa, se anticipa al futuro describiendo escenarios de diversa índole, al desarrollar planes de acción para lo inesperado. Durante el proceso de la planeación se establece un control para verificar el cumplimiento de los objetivos financieros donde se pueden usar diversos indicadores de la medición del desempeño financiero.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Van Horne, James C., *Administración financiera*, México, Prentice Hall, 1997, p. 799.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Brealey, Richard, A., Myers, Stewart, C. y Allen, Franklin, *op. cit.*, p. 878.

Las empresas examinan los diferentes escenarios para usarse como base en el diseño del plan financiero empresarial, lo que hace razonable preguntar que conseguirá con el proceso de planeación, según Ross *et al.*, los beneficios de la planeación se pueden resumir en: 1) facilita un examen de interacciones; 2) exploración de opciones, pues analiza y compara muchos escenarios diferentes de manera consistente, puede evaluar varias opciones de inversión y financiamiento, y su impacto sobre los accionistas de la empresa; 3) forma de evitar sorpresas y desarrollar planes sujetos a contingencias; 4) forma de asegurar la factibilidad y consistencia interna, es una manera de verificar qué las metas y planes son factibles e internamente consistentes, con frecuencia existirán metas en conflicto, por lo que para generar un plan coherente, metas y objetivos tendrán que ser consecuentemente modificados, y tendrán que establecerse prioridades, y 5) conclusión, por que obliga a la administración a pensar en metas y establecer prioridades, se dice en ocasiones que el plan financiero no funciona, pero la planeación sí, pues se establece la dirección en la cual se desea viajar.

#### Clasificación de los planes financieros

La planificación a largo plazo se debe plasmar en una sincronización cada vez más exacta a través de la coordinación entre la planificación anual y la planeación de caja. El número de factores que determinan la necesidad de capital circulante son varios entre ellos se encuentran: naturaleza del negocio, periodo de producción y costo del producto, velocidad de la rotación de inventarios, rotación de cuentas por cobrar, plazo en las compras, plazo en las ventas, expansión del negocio, variaciones estacionales, riesgos y contingencias inherentes a cada tipo de negocio, etcétera.

Existen los planes financieros de: largo plazo (financiamiento e inversión) y los de corto plazo que por lo común se conocen como planes de flujo de efectivo (o tesorería) y los de emergencia. El plan de desarrollo empresarial, es el punto de partida para los demás planes, y representa la "síntesis de todos los proyectos elaborados y el cuadro donde se inscriben las principales decisiones financieras. Durante su construcción, además, se define la política financiera de la empresa". 17

#### Plan de largo plazo. Financiamiento e inversión

"El plan a largo plazo de la empresa se expresa de manera cuantitativa en forma de un conjunto coherente de previsiones relativas a las aplicaciones y los recursos a largo plazo. Estas previsiones se designan a menudo con la expresión: plan de inversiones y financiación." El objetivo del plan es, cuantificar y obtener los recursos financieros permanentes que usara la empresa, lo cual le otorga un carácter en esencia financiero, en tanto que los presupuestos de operación, constituyen un instrumento de gestión, del cual el responsable financiero sólo extrae informaciones sobre el funcionamiento de la empresa. "El plan de inversiones y de financiación reúne las elecciones fundamentales materializadas por la empresa, pues las decisiones a largo plazo comprometen la existencia de la misma al modificar su dimensión y orientación". 19

Cuando se desarrolla la planeación a largo plazo, es importante tener en cuenta que, el entorno de la empresa puede modificarse. Los movimientos coyunturales de corto plazo afectan el

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Conso, Pierre, *op. cit.*, p. 484.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> *Ibid.*, p. 483.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> *Ibid.*, p. 484.

volumen y la forma del mercado, los costos de los factores utilizados y los precios. "De este modo, las decisiones tomadas dentro del marco de este plan comprometerán la independencia financiera de la empresa y determinará la rentabilidad del capital invertido, modificando asimismo de manera sensible y durante mucho tiempo las condiciones de equilibrio financiero".<sup>20</sup>

#### Planeación de efectivo

El plan de tesorería permite que el presupuesto de tesorería funcione de manera adecuada. "El objetivo de la gestión de la tesorería es, pues, asegurar la entrada de fondos en cantidad suficiente y a su debido tiempo para poder hacer frente a los obligaciones de pago". <sup>21</sup> Con el fin de evitar crisis de liquidez en la empresa, que son causados por los problemas del flujo de efectivo de la empresa. En la figura 1.4 se presenta el ciclo de planeación financiera de los flujos de caja.

"La situación mensual del presupuesto anual nos da ya un sincronismo aceptable para el planeamiento y resolución previos de las necesidades financieras de la empresa. Sin embargo, el tesorero o cajero necesita de una previsión aún más minuciosa para poner en marcha, en el momento adecuado, los recursos precisos e incluso en el caso de oscilaciones fuertes, promover decisiones de tipo general que eviten cualquier dificultad". La base de la planeación de caja son las fechas de vencimiento de cobros y pagos, que se conocen previamente por los presupuestos de ingresos y egresos. A partir de los compromisos diarios de pago y de ingresos, se deduce el estado financiero diario, y con él se prevén los ingresos y gastos futuros con sus vencimientos correspondientes, y se determina la obtención de los faltantes e inversión de los excedentes.

Entre los problemas que señala Hartley sobre el *cash flow* de la empresa se encuentran: los que se originan en la naturaleza de las operaciones de la empresa, como la estacionalidad; "algunas empresas de venta al por menor tienen la característica de gozar de una posición favorable de *cash flow*, ya que cobran el producto a la venta al contado en el mostrador antes de tener que pagar las mercancías vendidas; otros minoristas se encuentran con el problema de un gran número de clientes a cobrar; otros por último, tienen que soportar un alto nivel de existencias, agravado por el carácter estacional de las ventas";<sup>23</sup> determinados sectores tienen importantes cantidades de dinero inmovilizado durante un largo periodo, que necesitan para la preparación del producto, como es el caso de las constructoras de viviendas.

#### Planes financieros de emergencia

Los planes de emergencia, se hacen para hacer frente a la situación de emergencia o sucesos imprevistos que se presenta en las empresas, y deben prepararse con suficiente anticipación, para responder de forma adecuada a los apuros financieros y así lograr una respuesta más adecuada y con ello reducir el retraso en las propuestas de solución de los diferentes problemas que se puedan presentar.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> *Ibid.*, p. 484.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Hartley, W. C. F., *op. cit.*, p. 12.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> De Urquijo y de la Fuente, José, Luis, *et al.*, *op. cit.*, p. 223.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Hartley, W. C. F., *op. cit.*, p. 21.

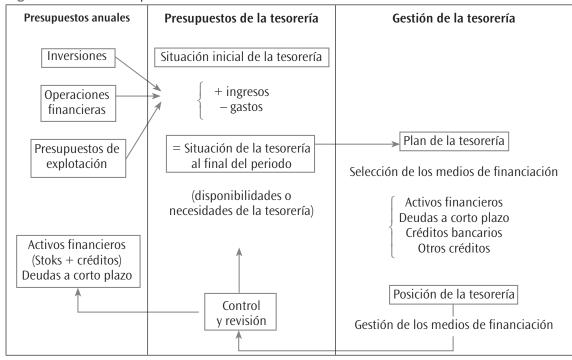


Figura 1.4 Ciclo de la planeación financiera de la tesorería.

Fuente: Conso, Pierre, La gestión financiera de la empresa, España, Editorial Hispano Europea, 1977, p. 555.

#### Proceso de planeación financiera

De la planeación estratégica de la empresa se desprende la planeación financiera, donde esta última ayuda a diseñar la obtención del financiamiento para la compra de activos y medir la rentabilidad de las inversiones, "la planeación financiera es un procedimiento en tres fases para decidir qué acciones se deben realizar en el futuro para lograr los objetivos trazados: planear lo que se quiere hacer, llevar a cabo lo planeado y verificar la eficiencia de cómo se hizo. La planeación financiera a través del presupuesto dará a la empresa una coordinación general de funcionamiento".<sup>24</sup>

"La planeación financiera es un proceso interactivo. Los planes se crean, se examinan y se modifican una y otra vez. El plan final será un resultado negociado entre todas las partes que conforman el proceso. De hecho, en la mayor parte de las corporaciones, la planeación financiera a largo plazo se basa en lo que podría denominarse el enfoque de Procrustes". Es cuando el plan financiero se usa como un mecanismo de control para la actuación de las áreas de la empresa.

El proceso de la planeación financiera inicia con los planes a largo plazo o estratégicos, éstos, a su vez, guían la formulación de los planes y presupuestos a corto plazo u operativos. Por lo

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Moreno, Fernández Joaquín A., *Las finanzas en la empresa*, México, CECSA, 2002, p. 419.

Ross, Stephen A., et al., op. cit., p. 116.
En la mitología griega, Procrustes era un gigante que capturaba viajeros y los amarraba en una cama de fierro. Posteriormente, los estiraba o les cortaba las piernas según fuera necesario para hacer que se ajustaran al tamaño de la cama.