

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PARA
CONTADORES GENERALES

finanzas I

PREPARADO POR : PATRICIA CARVAJAL

La Paz, julio de 2003

ÍNDICE

Capítulo I: MARCO CONCEPTUAL	1
1 – 1 La función de las finanzas, los objetivos del individuo y de la Empresa	1
1 – 2 Las responsabilidades del administrador financiero	6
1 – 3 Las finanzas en la estructura organizacional de la empresa	7
1 – 4 Metas de la empresa	8
1 – 5 Administradores versus propietarios de valores	9
1 – 6 Responsabilidad social	9
1 – 7 Diferencia entre maximización de la utilidad y maximización del valor de la empresa	10
Capítulo II DINERO, CRÉDITO Y MERCADO DE CAPITALES	12
Capítulo III ¿QUÉ SON LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y QUÉ SE ENTIENDE POR INTERÉS?	14
3 – 1 Concepto de interés	15
3 – 2 Definición	16
3 – 3 Elementos básicos	16
3 – 4 Principio fundamental	17
Capítulo IV : ¿QUÉ ES INTERÉS SIMPLE Y CUÁLES SON SUS RELACIONES MÁS RELEVANTES?	19
4 – 1 Marco conceptual	19
4 – 2 Definición	19
4 – 3 Capital final o monto (M)	22
4 – 4 Colocaciones periódicas (Cc)	26
4 – 5 Crédito y políticas comerciales habituales.....	30
a) Crédito con cuota inicial.....	31
b) Crédito con cuotas parciales	32
c) Alcances a la situación crediticia con abono parciales	34
d) Concepto de indiferencia entre pagos y cuotas.....	35
d1) Caso en que las cuotas son desiguales inc. Intereses.....	35
d2) Caso en que las cuotas son iguales	36
e) Indiferencia de las cuotas y sus valores actuales	36
Capítulo V : ¿ QUÉ ES INTERÉS COMPUESTO Y CUÁLES SON SUS RELACIONES MÁS RELEVANTES?	41
5 – 1 Marco Conceptual	41
5 – 2 Definición.....	41
5 – 3 Más de una capitalización en n	43
5 – 4 Interés sobre saldo insoluto.....	45
5 – 5 Crédito y las políticas comerciales.....	46
5 – 6 Agilizando los cálculos.....	48
Capítulo VI : REPASO DE CONCEPTOS BÁSICOS PREVIOS AL ANÁLISIS FINANCIERO.	49
6 – 1 La ecuación de la hoja de balance.....	49
6 – 2 Glosario de términos de la hoja de balance.....	50
6 – 3 Estado de pérdidas y ganancias.....	51
6 – 4 Glosario de términos del estado de pérdidas y ganancias.....	52

6 – 5 Razones y porcentajes.....	52
6 – 6 Razones de liquidez.....	53
6 – 7 Razones de utilidades.....	54
6 – 8 Razones de eficiencia.....	55
6 – 9 Repaso.....	56
6 – 10 Problemas para práctica.....	57
6 – 11 Respuestas al Repaso.....	58
6 – 12 Respuestas a los Problemas Prácticos.....	58
Capítulo VII : ESTADOS FINANCIEROS CORPORATIVOS.....	60
7 – 1 Análisis de la hoja de balance.....	60
7 – 2 Glosario.....	63
7 – 3 Estado de perdidas y ganancias.....	63
7 – 4 Cambios en la posición financiera.....	65
7 – 5 Estado de fuentes y destinos de su compañía.....	66
7 – 6 "Que hicimos - con qué lo hicimos".....	67
7 – 7 Estado de flujo de efectivo.....	68
7 – 8 Estado de ganancias retenidas.....	70
7 – 9 Lista de verificación.....	71
Capítulo VIII : MANEJO DE ACTIVOS CIRCULANTES.....	72
8 – 1 Manejo de activos circulantes.....	72
8 – 2 Políticas para cuentas por cobrar.....	72
8 – 3 Métodos de valuación de inventarios.....	78
1. Método del Costo Promedio.....	78
2. PEPS.....	78
3. UEPS.....	78
8 – 4 Depreciación.....	80
a. Método lineal	80
b. Métodos acelerados.....	81
8 – 5 Repaso.....	82
Capítulo IX : NUEVAS RAZONES.....	84
9 – 1 Las razones ayudan a tomar decisiones.....	84
1. Razones capital/inventario.....	84
a) Retorno de la inversión.....	86
b) Índice de ganancias por acción.....	86
c) Razón precio/ganancias.....	87
d) Tasa de capitalización.....	88
e) Razón de cobertura de deudas.....	88
9 – 2 Limitaciones del uso de las razones.....	89
9 – 3 Repaso.....	90
Capítulo X : INTERACCIONES DE LAS RAZONES.....	91
10 – 1 La interacción.....	91
10 – 2 Formación de las razones.....	94
10 – 3 Lista de verificación.....	95
Capítulo XI : PLANEACION FINANCIERA.....	96

11 – 1 Planeación financiera.....	96
11 – 2 Análisis del punto de equilibrio.....	96
11 – 3 Margen de seguridad.....	99
11 – 4 Apalancamiento.....	99
a. Apalancamiento operativo.....	99
b. Apalancamiento financiero.....	101
11 – 5 Desventajas de usar el análisis del punto de equilibrio.....	102
11 – 6 Análisis de árbol de decisiones.....	103
11 – 7 Análisis de costo-beneficio.....	105
11 – 8 Repaso.....	106
Capítulo XII : CÓMO LEER UN INFORME ANUAL.....	108
12 – 1 Como leer un informe anual.....	108
12 – 2 Empezar Por el Final.....	108
12 – 3 Notas de Pie de Página.....	109
12 – 4 Estados Financieros.....	110
12 – 5 Carta del Director General.....	111
12 – 6 Explicaciones y Análisis.....	111
12 – 7 Lista de verificación.....	111
Capítulo XIII : ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO Y CONSIDERACIONES DE EFICIENCIA DEL MERCADO.....	113
13 – 1 La liquidez y su función.....	114
1. Liquidez cuando existen mercados de capital perfectos.....	114
2. Manejo de liquidez con imperfecciones.....	115
3. Beneficios relativos al costo.....	116
13 – 2 Cuentas por cobrar e inventarios.....	117
1. Análisis en un contexto de mercado.....	117
2. El efecto de las imperfecciones.....	118
13 – 3 Pasivos circulantes.....	119
1. Implicaciones de valor con mercados perfectos y completos.....	119
2. Mercados imperfectos e incompletos.....	120
13 – 4 Implicaciones para el capital de trabajo.....	121
13 – 5 Resumen.....	122
13 – 6 Problemas para auto evaluación.....	122
13 – 7 Problemas.....	123
13 – 8 Solución a problemas de autoevaluación.....	125
Capítulo XIV : EL PAPEL DE LOS PRESUPUESTOS EN LA PLANEACIÓN	127
14 – 1 El papel de los presupuestos en la planeación.....	127

14 – 2 Estándares y presupuestos.....	128
14 – 3 El proceso del presupuesto.....	128
a. Elección de los periodos	129
b. Organización para la preparación de presupuestos.....	129
c. Ejecución de los presupuestos	130
d. Control del presupuesto	130
e. Manual del presupuesto	130
14 – 4 Qué es un presupuesto.....	131
14 – 5 Ventajas que brindan los presupuestos.....	132
14 – 6 Limitaciones de los presupuestos.....	132
14 – 7 El aspecto humano y los presupuestos.....	133
a. Los presupuestos deben ser para ayudar, más que para verificar fallas o éxitos.....	133
b. El presupuesto debe ser fruto de todos los integrantes de la organización.....	133
c. El presupuesto no debe generar conflictos en la organización	134
14 – 8 Características de un sistema presupuestario	134
14 – 9 Principales indicadores del presupuesto.....	134
14 – 10 Marco de referencia del presupuesto.....	135
a. Premisas básicas o variables macroeconómicas.....	135
b. Premisas específicas o variables macroeconómicas.....	136
14 – 11 Desarrollo del presupuesto maestro.....	137
1. Presupuesto de operación.....	138
a) Presupuesto de ventas.....	138
b) Presupuesto de producción.....	138
c) Presupuesto de necesidades de materia prima y de compras	139
d) Presupuesto de mano de obra directa.....	140
e) Presupuesto de gastos de fabricación indirectos.....	141
f) Presupuesto de gastos de operación.....	142
g) Estado de resultados presupuestado.....	143
2. Presupuesto financiero	148
A. Presupuesto de efectivo	150
a. Objetivos del presupuesto de efectivo	151
b. Estrategias del efectivo.....	152
c. La escasez de flujo de efectivo y su efecto en el presupuesto de efectivo.....	153
d. El Programa de Incremento de Flujo de Efectivo (PIFE) como estrategia para enfrentar la escasez de liquidez.....	154
B. Presupuesto de inversiones o adiciones de no circulantes	166
C. Balance general o estado de situación financiera presupuestado.....	166
14 – 12 El valor esperado y su papel para evaluar diferentes resultados de métodos para presupuestos.....	169
14 – 13 Presupuesto base cero.....	170
a. Indicadores para justificar su empleo	171
b. Metodología para aplicar presupuesto base cero	171
14 – 14 Glosario.....	176
14 – 15 Problema – solución.....	177

Capítulo XV : FINANCIAMIENTO SIN GARANTÍAS A CORTO PLAZO	182
15 – 1 Conceptos de los tipos de financiamiento.....	182
1. Financiamiento permanente y temporal.....	183
2. Vencimiento de la deuda.....	184
15 – 2 Financiamiento comercial.....	186
1. Condiciones de venta.....	187
2. Crédito comercial como fuente de financiamiento.....	188
3. Pago al vencimiento.....	188
4. Extensión de las cuentas por pagar.....	189
5. Ventajas del crédito comercial.....	190
6. ¿A quien cargar el costo?.....	191
15 – 3 Incremento de cuentas por financiamiento espontáneo.....	191
1. Sueldos acumulados y cambios en el periodo de pago.....	192
15 – 4 Financiamiento en el mercado de dinero.....	192
1. Mercado del papel comercial.....	193
2. Aceptaciones bancarias.....	194
15 – 5 Préstamos a corto plazo.....	195
1. Línea de crédito.....	195
2. Convenio de crédito revolvente.....	196
3. Préstamos para operaciones específicas.....	197
4. Sistema de expertos.....	197
5. Tasas de interés.....	197
6. Saldos compensatorios.....	199
15 – 6 Resumen.....	200
15 – 7 Problemas para autoevaluación.....	201
15 – 8 Problemas.....	202
15 – 9 Solución a problemas de autoevaluación.....	204
Bibliografía.....	205

Capítulo I: MARCO CONCEPTUAL

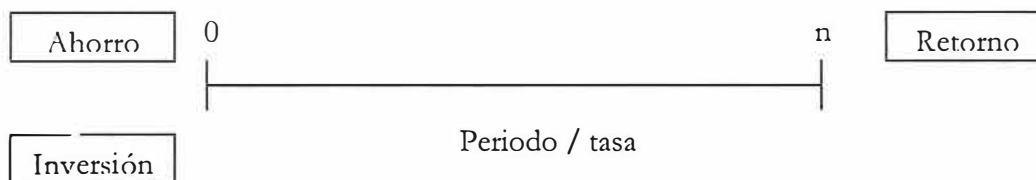
Definiremos a la empresa como un mecanismo abastecedor de bienes y servicios que es capaz de mover un flujo importante de fondos,. Permitiendo el desarrollo de una actividad y de una comunidad.

Estos fondos, la empresa los puede obtener de sus propietarios (empresarios) o de terceros (proveedores) constituyendo su estructura de financiamiento (derechos) y tienen la particularidad que se mueven en una armonía tal, que las inversiones o asignaciones de fondos (activos) deben redituarse a los propietarios un cierto beneficio o rendimiento (retorno) dada una tasa de costo de financiamiento o de capital.

Por tanto, el empresario es aquél que se establece por su cuenta, asumiendo el riesgo que significa su operación autónoma. En otras palabras, la empresa es creada mediante la inversión que realizan sus propietarios, decisión que se toma a la luz de una serie de alternativas con el objeto de obtener un cierto rendimiento por esa inversión, estableciéndose una relación de activos y derechos sobre ellos.

La asignación de recursos es fundamental para un adecuado desarrollo y por lo tanto, la empresa deberá actuar en base a un cierto objetivo que le permita participar en esta asignación de recursos en forma dinámica y eficiente.

Es así como, en términos generales, podemos decir que la empresa como mínimo deberá salvaguardar esta inversión y deberá atender a maximizar el valor que ésta tenga para sus inversionistas en función del tiempo.



Finalmente, cabe señalar, que como la empresa se encuentra inserta en un medio social y económico (entorno), todos los grupos que en ella intervienen directa e indirectamente o que de ella dependan, son copartícipes de su destino, de tal manera que siempre en las decisiones que se tomen estarán presentes en mayor o menor grado, los conceptos de equilibrio económico, social y financiero.

1 – 1 La función de las finanzas, los objetivos del individuo y de la Empresa

¿ Qué papel desempeñan las “Finanzas” dentro de la empresa ? ¿ Qué tareas específicas son asignadas al personal de Finanzas, y de qué técnicas y herramientas dispone este personal para mejorar el desempeño de la empresa ?

En una perspectiva más amplia, ¿ qué papel desempeñan las finanzas en la economía de los Estados Unidos, y cómo se puede usar la administración financiera para dar apoyo a nuestras

metas nacionales ? Como lo veremos, una administración financiera adecuada a las necesidades de la empresa ayudará al negocio a proporcionar a los clientes mejores productos a precios razonables, a pagar sueldos y salarios más elevados a sus trabajadores y administradores, y a otorgar rendimientos más elevados a sus inversionistas que aportes el capital necesario para formar y posteriormente operar la empresa. Ya que la economía (tanto nacional como mundial) se forma de clientes, empleados e inversionistas, una administración financiera sólida contribuirá tanto al bienestar individual como al bienestar de la población en general.

Las decisiones financieras se toman diariamente, ya sea por los individuos como por las empresas de tal manera que, para comprender cómo la empresa toma estas decisiones analizaremos primeramente cómo lo hace el individuo.

El individuo tiene constantemente una gran cantidad de oportunidades para “consumir” diversos bienes y servicios en diferentes pautas y cantidades. Por otra parte, tiene además, una gran cantidad de oportunidades de “inversión”.

Al hablar de consumir e invertir, estamos entrando en el primer dilema financiero del individuo, esto es “consumir hoy” o “invertir”. Sin embargo, su problema no termina aquí, puesto que para consumir o invertir se requieren de los fondos necesarios y precisamente este es el segundo dilema financiero del individuo, esto es la “necesidad de obtener los fondos”.

Pensemos en ambos dilemas; podemos indicar al respecto que el individuo deberá obtener los fondos en la forma más eficiente para poder consumir hoy o consumir mañana en las pautas y cantidades que le proporcionen, a lo largo del tiempo, una máxima satisfacción.

Cada decisión financiera que el individuo toma la hace racionalmente, es decir, tratando de lograr un objetivo.

El objetivo del individuo al adoptar sus decisiones financieras consistirá en “elevar al máximo la utilidad de su consumo a lo largo del tiempo”, entendiéndose por utilidad como la máxima satisfacción.

El individuo tiene, por lo tanto, que luchar a diario por satisfacer sus necesidades de consumo, ya sea bienes o servicios, en las cantidades, pautas y momentos en que le proporcionen una máxima satisfacción.

Ahora bien, como el dinero no es gratis, “tiene un precio que se mide en función del tiempo”, indudablemente que el individuo se fijará ciertos niveles de preferencia para su consumo, en otras palabras, empleando los términos en un sentido financiero, podremos indicar que el individuo tomará una decisión de consumo o de inversión según sea su índice de preferencia a lo largo del tiempo.

Cabe señalar que estas decisiones financieras del individuo tienen dos características muy importantes que son:

1. son incluíbles, es decir, si no las toma en forma explícita, lo hará implícitamente.

2. son continuas ya que se adoptan en cada momento, es decir, son constantes.

Ejemplo: si usted decide un día martes irse al lago y no concurrir a su oficina, esto no significará que deje de tomar sus decisiones financieras, por el contrario, las ha tomado, ya que en el preciso instante que decidió viajar, a su vez decidió mantener su estructura financiera del día lunes para el día martes.

Decir que los individuos o ejecutivos no toman decisiones financieras es una expresión incorrecta, lo que sucede es que no les gusta innovar, sino mantener los niveles financieros ya existentes.

La forma de medir o cuantificar la máxima satisfacción no es cosa fácil. Dos escuelas se han preocupado del problema; la escuela “cardinal” que asigna valores específicos a esta utilidad de tal manera que se puede determinar con exactitud los diferentes grados o índices de preferencia y la escuela “ordinal”, que no asigna valores específicos sino, que trabajan con un esquema de desigualdades, es decir, sostienen que solo puede indicarse que un consumo A proporciona más satisfacción que un consumo B pero sin medir esa diferencia.

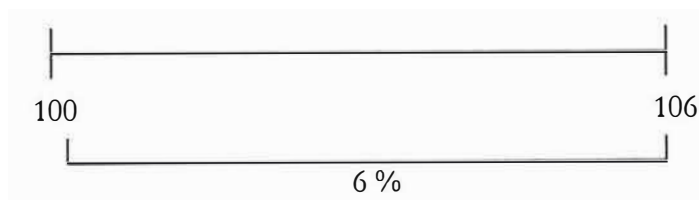
En la presente guía de estudios, se adoptará como forma de medida la escuela cardinal, de tal manera que una decisión de consumo o inversión proporcionará una tasa o índice de preferencia respecto de otra, vale decir que podemos cuantificarle mediante un cierto porcentaje o tanto por ciento.

Ejemplo: a usted le adeudan una cierta suma de dinero y el plazo de vencimiento es hoy. Supongamos que son Bs 100 y el deudor le ofrece cancelarle Bs 106 treinta días después (prorrogarle su deuda).

La elección que tendría que hacer entre recibir hoy Bs 100 ó Bs 106 mañana (treinta días), va a significar financieramente dos aspectos:

- a) Recibir hoy los Bs 100 con la expectativa de invertirlos inmediatamente a treinta días y obtener algo más que Bs 106 suponiendo que no requiere consumirlos hoy.
- b) Recibir los Bs 100 hoy para consumirlos, ya que el consumo hoy le significa máxima satisfacción respecto de un consumo de Bs 106 al cabo de treinta días.

Para poder evaluar esta alternativa financiera debemos pensar en lo que le proporciona la máxima satisfacción para el individuo, de tal manera que si la persona siente indiferencia en tener los Bs 100 hoy y los Bs 106 mañana, podemos afirmar que él tiene un índice de preferencia para treinta días de un 6%.



En otras palabras, si un individuo tiene un índice de preferencia del 6% a treinta días significará que para él es indiferente recibir Bs 100 hoy o Bs 106 a treinta días (mañana), o dicho en otra forma, la oportunidad de consumo de Bs 100 le es indiferente a una oportunidad de inversión que le reintegre su capital inicial más un 6% a treinta días.

Consideramos útil recordar que el hecho de privarnos de una cierta suma de dinero hoy con el objeto de invertirlo se nos va a ver compensada con un cierto beneficio o rendimiento a través del tiempo y, este beneficio o rendimiento que se denomina interés, viene a representar otra faceta del índice de preferencia del individuo en el sentido de lo que “espera obtener” o retorno sobre su inversión.

Por otra parte, un individuo no aprovecharía una utilidad de consumo hoy, con un índice de preferencia del 5% si los fondos necesarios para ello son proporcionados a una tasa mayor. Esto nos viene a recordar, que al tomar una decisión financiera, tendremos que tener presente el costo de las fuentes de financiamiento respecto al empleo potencial y administrativo de la inversión de esos fondos.

La gama de índices de preferencias dependerá de muchos factores tales como:

1. Los bienes y servicios que el individuo disponga hoy considerando sus pronósticos extras disponibles mañana.
2. Las oportunidades de financiamiento que tenga el individuo para obtener los fondos en el momento oportuno y al precio o costo más adecuado.
3. Las condiciones de riquezas del individuo y su valoración de consumos de bienes y servicios.
4. La conformación de sus fondos, esto es la corriente de ingresos y egresos que tenga.

Con estos antecedentes el individuo explícita o implícitamente va formando un ranking de índices de preferencias que le van a permitir diversas oportunidades que se le presenten, y por lo tanto, asignar los fondos necesarios para maximizar su bienestar y por otra parte le va a permitir decidir entre lo que será en definitiva consumo y lo que no lo será.

Estamos en condiciones de afirmar, por lo tanto, que el individuo que adopta sus decisiones financieras lo hace con el objeto de consumir, invertir y a su vez obtener los fondos necesarios en la forma más eficiente de tal manera que le proporcione a lo largo del tiempo la máxima satisfacción.

La empresa al igual que los individuos toman sus decisiones financieras y su objetivo será al igual que en el caso anterior, el de elevar al máximo el bienestar de los propietarios.

En otras palabras, incrementar el bienestar económico de los propietarios significará elevar al máximo su bienestar de consumo o utilidad de consumo a lo largo del tiempo.

Ahora, para elevar al máximo el bienestar económico de los propietarios, la empresa debe representar para ellos un potencial de utilidad tal, que le permita readecuar sus flujos de fondos y moverse con el respaldo de su inversión (empresa) libremente en el mercado a través del tiempo.

La empresa, va a satisfacer las expectativas de maximización del bienestar de los propietarios, a través del valor que las acciones tengan en el mercado, fiel reflejo de las decisiones financieras que en ella se tomen.

Las decisiones financieras que en la empresa se deben tomar, son las relacionadas con materias de:

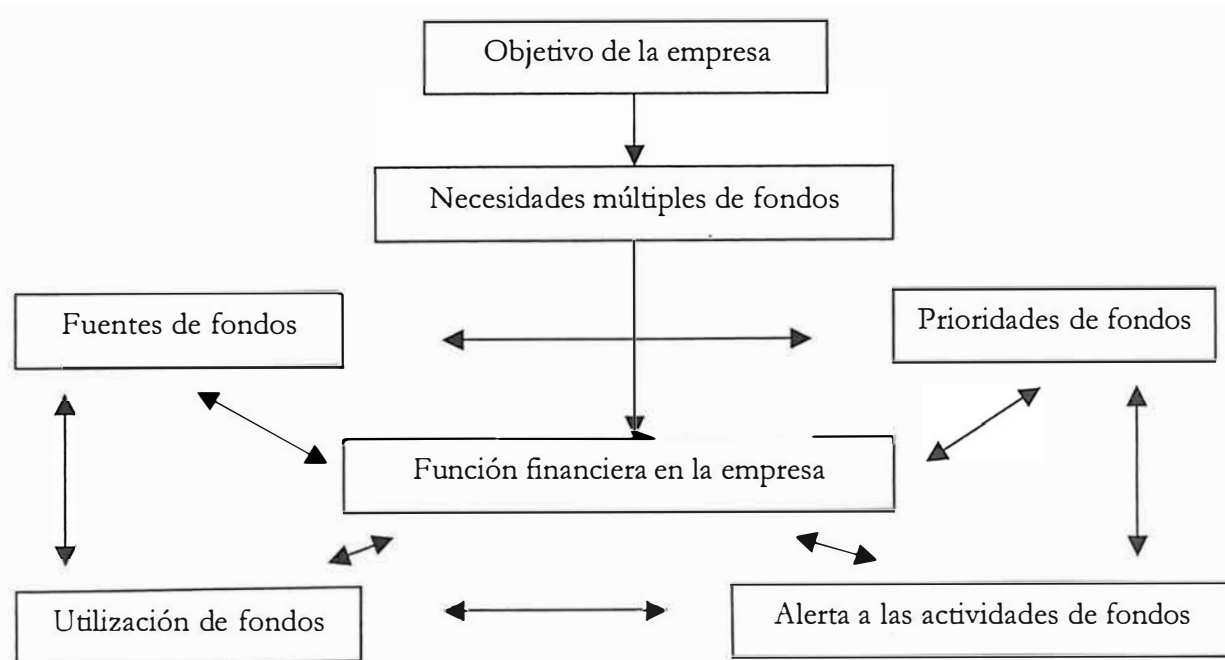
- a) utilización de fondos (asignación).
- b) Obtención de fondos (financiación).

En otras palabras, las decisiones en materia de “asignación” indicarán cuál es el monto total de activos que la empresa debe tener, cuál será su desglose o composición y qué significará en cuanto a riesgo, invertir en un activo respecto de otro.

Las decisiones en materia de “financiación” estarán orientadas en la obtención de los fondos necesarios para efectuar las inversiones que proporcionan la máxima satisfacción a los propietarios o en otras palabras, elevar al máximo el valor que la empresa tiene para ellos.

Indudablemente que se deberá buscar la mejor combinación de fondos de financiamiento, considerando, además el riesgo financiero que significa obtener una u otra fuente de fondos.

Existen también, decisiones en materia de planeación de las utilidades, pero que son menos trascendentes en relación a las anteriores.



Podemos apreciar en el gráfico anterior que la función finanzas es el centro de una serie de puntos importantes y que además esta característica se encuentra presente en toda organización. Ahora, su gestión indudablemente va a depender de la magnitud de la empresa, la clase o tipo de sociedad, sus características particulares y la organización que ésta tenga.

1 – 2 Las responsabilidades del administrador financiero

El administrador financiero debe planear la adquisición y el uso de fondos de manera que se maximice el valor de la empresa. En pocas palabras, los administradores financieros toman decisiones acerca de fuentes y aplicaciones alternativas de fondos. Esta definición abarca varias actividades de importancia:

1. Pronósticos y planeación. El administrador financiero debe interactuar con otros ejecutivos con quienes, en forma conjunta, estudiará el futuro y establecerá planes que den forma a la posición de la empresa en el futuro.
2. Decisiones mayores de financiamiento e inversión. Sobre la base de los planes a largo plazo, el administrador financiero, debe obtener el capital necesario para apoyar el crecimiento. Una empresa exitosa usualmente logra una alta tasa de crecimiento en ventas, lo cual requiere que aumente sus inversiones en planta, equipo y en los activos circulantes necesarios para la producción de bienes y servicios. Los administradores financieros deben ayudar a determinar la tasa óptima de crecimiento en ventas, y deben clasificar los proyectos alternativos disponibles para la empresa. También ayudan a decidir sobre las inversiones específicas que deberán hacerse así como sobre las fuentes y formas alternativas de fondos para financiar estas inversiones. Deben tomar decisiones acerca del uso de fondos internos y externos, del uso de deudas o del capital de los propietarios y del uso de financiamiento a corto o a largo plazo.
3. Control. El administrador financiero debe interactuar con los ejecutivos de otras partes de la empresa para ayudar al negocio a que opere en la forma más eficiente posible. Todas las decisiones de negocios tienen implicaciones financieras, y todos los administradores (financieros o de otra naturaleza) necesitan tener esto en cuenta. Por ejemplo, las decisiones de mercadotecnia afectan al crecimiento en ventas, lo cual a su vez cambia los requerimientos de inversión.

Por tanto, quienes toman decisiones en el área de mercadotecnia deben tener en cuenta la forma en que afectarán (y la forma en que serán afectados) a la disponibilidad de fondos, las políticas de inventarios, la utilización de la capacidad de la planta, etc.

4. Interacción con los mercados de capital. La cuarta actividad se relaciona con el manejo de los mercados de dinero y de capitales. Como lo veremos más adelante, todas las empresas afectan y son afectadas por los mercados financieros generales, donde los fondos son obtenidos, los valores de la empresa son negociados y sus inversionistas son recompensados o castigados.

En síntesis, las responsabilidades centrales de los administradores financieros se relacionan con aquellas decisiones que tienen que ver con las inversiones que las empresas deben

hacer, la forma en la que estos proyectos deberían ser financiados y la forma en la que la empresa debe administrar sus recursos existentes a fin de que obtenga el rendimiento más elevado de ellos. Si estas responsabilidades son ejecutadas en forma óptima, el administrador financiero contribuirá a maximizar el valor de su empresa, así como el bienestar a largo plazo de todos aquellos que traten con ella.

1 – 3 Las finanzas en la estructura organizacional de la empresa

Las funciones específicas de las finanzas se dividen por lo general entre dos funcionarios de tipo senior : el tesorero y el contralor, los cuales informan al vicepresidente de finanzas quien también recibe el nombre de director financiero. El tesorero se encarga de la adquisición y de la custodia de los fondos, incluyendo la administración del fondo corporativo para pensiones. Las áreas de responsabilidad del contralor incluyen el establecimiento y el mantenimiento del catálogo de cuentas, la preparación de reportes internos y externos, y el control presupuestal.

Además de sus responsabilidades básicas, el tesorero y el contralor tienen frecuentemente tareas interrelacionadas. Por ejemplo, ya que el tesorero es generalmente responsable de la adquisición del efectivo, también estará encargado de mantener relaciones con los bancos comerciales y con los banqueros de inversiones. El tesorero también debe preparar informes sobre la posición diaria de efectivo de la empresa, y también se encarga de la formulación de los presupuestos de efectivo, y de la administración del crédito, de los seguros y de los fondos de pensiones.

La función central del contralor incluye el registro y la preparación de reportes financieros. Esto implica por lo general, la preparación de presupuestos y de estados financieros. Otras funciones de la contraloría incluyen la nómina, los impuestos y la auditoría interna.

Las funciones específicas y las descripciones de puestos de los funcionarios de finanzas varían de una compañía a otra. La historia de la compañía y las habilidades de los funcionarios individuales influyen altamente en esta variación. Un funcionario financiero muy capaz y activo probablemente se verá involucrado en todas las políticas y decisiones administrativas de alta jerarquía . Tal participación proporciona un buen entrenamiento para la promoción hacia el puesto administrativo más alto de la empresa (el de director ejecutivo, quién es típicamente el presidente o el jefe de la junta directiva).

Además de funcionarios financieros individuales, las empresas de gran tamaño usan algunas veces comités de finanzas. Estos incluyen ejecutivos senior con distintas habilidades y experiencias, que establecen políticas generales y toman decisiones de gran importancia. Los comités de finanzas son usados por dos razones.

La primera es que la adquisición óptima de fondos requiere una comprensión de los mercados financieros y económicos, tanto nacionales como del mundo entero. Esto, a su vez, requiere un campo más amplio de conocimientos y un juicio más sólido del que por lo general posee un solo individuo. Por tanto, las empresas como General Motors generalmente tienen en su comité de finanzas asesores externos con experiencia en banca comercial y en banca de inversiones, así como asesores internos que están familiarizados con las necesidades y la posición interna de la empresa. Esta experiencia es valiosa cuando se toman decisiones tales como pedir prestado a

largo plazo ahora o usar una deuda a corto plazo y posteriormente refinanciarla con una deuda a largo plazo cuando bajen las tasas de interés; si se deben usar instrumentos de deuda o instrumentos de capital contable y si uno u otro conjunto de condiciones harán que los valores de la empresa sean más aceptables para el público inversionista.

La segunda razón por la que se instituye un comité de finanzas se origina en la gran responsabilidad que tiene este comité de establecer el presupuesto de capital. Típicamente, en una compañía exitosa el costo de todos los programas excede de la cantidad de fondos de que dispone la empresa, por lo que el financiamiento de algunos proyectos debe ser negado. Ya que las decisiones de un comité se basan en los juicios de varios individuos, se pueden tomar mejores decisiones, y las insatisfacciones probables no se centrarán tan solo en una persona.

Los comités de finanzas se dividen frecuentemente en subcomités. Por ejemplo, el subcomité de asignaciones de capital puede encargarse de supervisar el presupuesto de capital. El subcomité operativo tratará principalmente con el presupuesto operacional para el año siguiente. El subcomité de pensiones ha de administrar el plan de pensiones, y el subcomité de compensaciones (que generalmente es formado por miembros de la junta externa) puede encargarse de planear los salarios, los bonos y los sistemas de retiro correspondientes a los funcionarios de alto nivel.

La función de finanzas se encuentra por lo general al nivel más alto de la estructura organizacional de la empresa ya que las decisiones financieras óptimas son absolutamente indispensables para su sobrevivencia y éxito. Todos los episodios importantes en las vidas de las empresas de negocios originan cuestiones que tienen implicaciones financieras de gran importancia. Tales aspectos comportan la adición de nuevas líneas de productos o reducción de las antiguas, expandir o añadir plantas o cambiar su ubicación, y retener las utilidades u obtener capital externo para dar apoyo a la expansión. Estas decisiones tienen un efecto a largo plazo sobre la rentabilidad de la empresa y, por tanto, requieren de una consideración de la administración de alto nivel.

1 – 4 Metas de la empresa

La meta de la administración financiera es maximizar el valor de la empresa, tal como este se mide por el precio de sus acciones. Además, si sus empresas han de tener éxito, los administradores financieros deben dar peso no solamente a los intereses de los accionistas sino también a la de los trabajadores, de los administradores, de los acreedores, de los proveedores, y especialmente de los clientes los cuales ejercen efectos significativos sobre el valor del negocio. Para entender por qué la maximización del precio de las acciones se ha convertido en la meta básica generalmente aceptada para la empresa, considérese una compañía que se ha financiado la mitad con capital contable de sus propietarios y la otra mitad con deudas contratadas a una tasa fija de interés, digamos 10 por ciento. Si la compañía se desarrolla bien, el valor de sus acciones comunes aumentará; el valor de sus deudas, sin embargo, no se verá materialmente afectado ya que los tenedores de los bonos seguirán recibiendo tan solo un rendimiento del 10 por ciento.

Por otra parte, si la empresa no prospera, entonces las reclamaciones de los acreedores tendrán que ser liquidadas en primer término y el valor de las acciones comunes declinará. De tal modo, las altas y las bajas en el valor de las acciones comunes proporcionan un buen índice para medir el

desempeño de una compañía. Debido en parte a esta razón, la meta de la administración financiera se expresa generalmente en términos de la maximización del valor de las acciones de la empresa.

Existe aún otra ventaja con relación al estableciendo de esta meta ;: ya que las empresas que tienen un mejor desempeño que otras tienen precios más altos en sus acciones, pueden tener fondos adicionales bajo términos más favorables, y cuando los fondos van hacia empresas que tienen tendencias favorables en el precio de sus acciones, los recursos de nuestra economía estarán siendo canalizado hacia sus aplicaciones mas eficientes. Por tanto, ya que beneficia a los propietarios de la empresa y a la sociedad en general, nuestro postulado básico (que la maximización del precio de las acciones comunes de la empresa debe ser su meta principal) ha sido generalmente aceptado en la literatura financiera. Se han desarrollado algunas teorías financieras a partir de este axioma, y también han recibido un apoyo considerable de los estudios empíricos.

1 – 5 Administradores versus propietarios de valores

Otro aspecto de importancia es que los administradores pueden colocar sus propias metas y bienestar por delante de los intereses de los accionistas y de los obligacionistas. Por ejemplo, algunos individuos se preocupan de que un administrador profesional, que no sea uno de los propietarios principales, pueda trabajar con menos tesón y obtener un buen número de los recursos de la empresa basados prerrequisitos, como oficinas de gran lujo, viajes en primera clase o automóviles de la compañía, aún superiores a los que podría obtener un administrador propietario. Sin embargo, otros individuos señalan que los diversos incentivos pueden y deben ser usados para estimular a los administradores a que operen en el mejor de los intereses de la empresa. Cada vez con mayor frecuencia las compensaciones para los administradores están tomando la forma de bonos correlacionados con las utilidades o de opciones reacciones correlacionadas con el incremento en el valor de las acciones comunes de la empresa. Además, los accionistas tienen el poder último para reemplazar a los administradores ineptos, y de hecho lo hacen. En años recientes, Chrysler, Internacional Harvester, Warner Communications y Superior Oil efectuaron cambios radicales en su administración debido al descontento que sus accionistas mostraron ante el ineficiente desempeño de sus ejecutivos. Tan solo la amenaza de ser removidos probablemente mantiene a los administradores funcionando en el mejor de los intereses de la empresa.

1 – 6 Responsabilidad social

Una altamente importante consideración acerca de las metas de la empresa y de la administración financiera es responsabilidad de la empresa hacia la sociedad. Existen varias dimensiones que deben ser tomadas en cuenta. Primero, la administración financiera buscar maximizar el precio de las acciones, y esto requiere operaciones eficientes y bien administradas que reflejen los patrones de demanda de los consumidores. Las empresas exitosas se encuentran al frente de la demanda de la eficiencia y de la innovación, y la meta de la maximización de su valor conduce a nuevos productos, nuevas tecnologías, mejoramiento de la eficiencia y un mayor empleo. Por ello, cuánto más exitosa sea la empresa en términos de la maximización de su valor, más grande y mejor será el “pastel” total que se repartirá, y esto es un aspecto positivo para la sociedad.

En años recientes, problemas como la contaminación, la seguridad del producto y la seguridad laboral han aumentado en cuanto a la significatividad. Por ser las empresas de negocios agentes económicos cuyas acciones tienen un impacto considerable, deben ser forzadas a tomar en cuenta los efectos que sus políticas y acciones ejercen sobre la sociedad como un todo. Ninguna empresa (mucho menos las de gran tamaño) pueden ignorar las obligaciones de una ciudadanía responsable, y el Congreso y las Cortes han establecido procedimientos para asegurarse de que las empresas que no operen en forma responsable sufran las consecuencias.

Se ha reconocido durante mucho tiempo que el ambiente económico externo es de gran importancia para quienes toman decisiones en la empresa. Las fluctuaciones en el nivel general de actividad de los negocios y los cambios respectivos en las condiciones de los mercados financieros son aspectos importantes del ambiente externo. Además, las expectativas de trabajadores, consumidores y diversos grupos de interés como minorías crean otras dimensiones del ambiente externo a las que la empresas deben responder, a fin de lograr la maximización de la riqueza a largo plazo (en efecto, la respuesta a estos nuevos y poderosos aspectos pueden ser un requisito para la sobrevivencia del sistema de empresa privada). Desde este punto de vista, las empresas de negocios deben simplemente reconocer y tratar con un amplio rango de influencias y provenientes del ambiente externo.

Sin embargo, existen muchos y diferentes puntos de vista para decidir lo que es mejor para la sociedad. Alguien podría cuestionar si los negocios tienen el derecho de distribuir sus fondos de acuerdo con sus propios puntos de vista del bienestar social. Además, si algunas empresas intentan ser socialmente responsables, y si esto ocasiona que sus costos aumenten en forma sustancial, entonces estarán en desventaja frente a los competidores que no incurran en los mismos costos. Debido a estas consideraciones, algunos argumentan que los programas sociales deben ser formulados a través de los procesos de un gobierno representativo. Esto hace que la mayoría de los programas que impliquen aumentos en los costos deban ser promulgados por el gobierno y colocados sobre bases obligatorias, y no voluntarias, para asegurarse de que las cargas socialmente benéficas se distribuyan uniformemente entre todos los negocios.

Es de gran importancia que la industria y el gobierno cooperen al establecer normas para que comportamiento de las corporaciones y que las empresas sigan este espíritu y que reconozcan la ley al pie de la letra en sus acciones. En esta forma, las restricciones se convertirán en las reglas del juego, y las empresas se esforzarán por maximizar la riqueza de los accionistas con sujeción a estas limitaciones externas.

1 – 7 Diferencia entre maximización de la utilidad y maximización del valor de la empresa

Es importante reconocer que la maximización del valor de la empresa es un concepto más amplio que la maximización de las utilidades. Esto es así por diversas. Primero, las empresas frecuentemente tratan de maximizar las utilidades actuales porque las utilidades recibidas este año tienen más valor que las utilidades que puedan recibirse después de algunos años; sin embargo, tal maximización de utilidades puede tener efectos dañinos a largo plazo sobre el valor de la empresa. Para maximizar el valor de la empresa, debemos tomar en cuenta la corriente de utilidades a largo plazo, así como el valor del dinero a través del tiempo. Por ejemplo, las empresas pueden hacer cosas como reducir los gastos de mantenimiento a fin de maximizar las utilidades actuales, pero

esto hará que el valor de los activos decline, reduciendo de este modo el valor a largo plazo de la empresa.

Segundo, la maximización del valor de mercado de la empresa toma en cuenta el grado de riesgo de la corriente de ingresos, mientras que las consideraciones inherentes a la maximización de la utilidad hace caso omiso de este riesgo. Por ejemplo, un proyecto podría indicar una utilidad esperada más alta y sin embargo implicar grandes riesgos antes una alternativa que podría producir una corriente de utilidades más pequeña pero más segura.

Tercero, la “calidad” de las utilidades futuras esperadas puede variar. Las cifras de utilidades pueden variar según los procedimientos contables y los convencionalismos que use la empresa. La maximización del valor de la empresa evita algunos de estos problemas enfatizando los flujos de efectivo, que son más tangibles y están menos sujetos a los flexibles “principios de contabilidad generalmente aceptados” que rigen las utilidades informadas.

En general, la maximización del valor de la empresa es un concepto más amplio y más general que la maximización de las utilidades. Por proporcionar la maximización de este valor, una base lógica para efectuar análisis rigurosos, al hacer elecciones entre alternativas, conduce a decisiones óptimas y de bases sólidas. Por tanto, la maximización del valor de mercado de la empresa es un tema conceptual de importancia fundamental en el entorno de las finanzas.

Capítulo II

DINERO, CRÉDITO Y MERCADO DE CAPITAL

El dinero es un bien escaso que tiene su oferta y su demanda y cuya principal función es de ser un medio de pago de aceptación general.

Las funciones básicas del dinero:

- a) Es un medio de cambio que como unidad de transacción en los mercados, facilita el intercambio, evitando los inconvenientes del “trueque” en que deben concurrir dos voluntades coincidentes.
- b) Es una unidad de cuenta, permitiendo ser una medida para expresar el valor de un bien.
- c) Es un medio de pago diferido, permitiendo cancelar deudas a futuro dando origen a la “función crediticia”.
- d) Es un portador de valor, separando las decisiones de comprar y vender y sirviendo para el propósito más adecuado, es decir, una forma sencilla de acumular riqueza.

De lo anteriormente expresado se puede observar que es un bien transable en el mercado, donde su oferta la constituye el ahorro de personas naturales o jurídicas (interna o externa) y la demanda la constituye la inversión o el déficit de ingreso en relación al consumo efectuado.

Asimismo para la empresa, el control de la cantidad de dinero se ve reflejada en la política de liquidez y de rentabilidad, de tal manera que una estrategia financiera se definirá dentro de una mayor liquidez, menor rentabilidad y menor riesgo o en el otro extremo por una menor liquidez, mayor rentabilidad y mayor riesgo.

Es por eso que, si una persona no tiene dentro de su gama de inversiones una alternativa atractiva de acuerdo a su función de utilidad, podrá postergar para futuro la utilización personal de esos fondos y cederlos a otra persona que los requiera y esté dispuesta a pagar un precio mínimo exigido.

El mercado de dinero cumple precisamente con esta función, juntando oferentes y demandantes de dinero, que están dispuestos a transar sus fondos y necesidades para lo cual fijan ciertas condiciones.

Aparece aquí la importancia que tiene el dinero como portador de valor y como medio de pago diferido ya que adquiere plena validez la función crediticia, es decir, el traspaso del derecho a usar un bien o tomar una cierta suma de dinero de propiedad de una persona “A” quien ha decidido ceder este derecho a uso a otra persona “B” quien lo toma por un cierto período, al cabo del cual tiene la obligación de restituirlo.

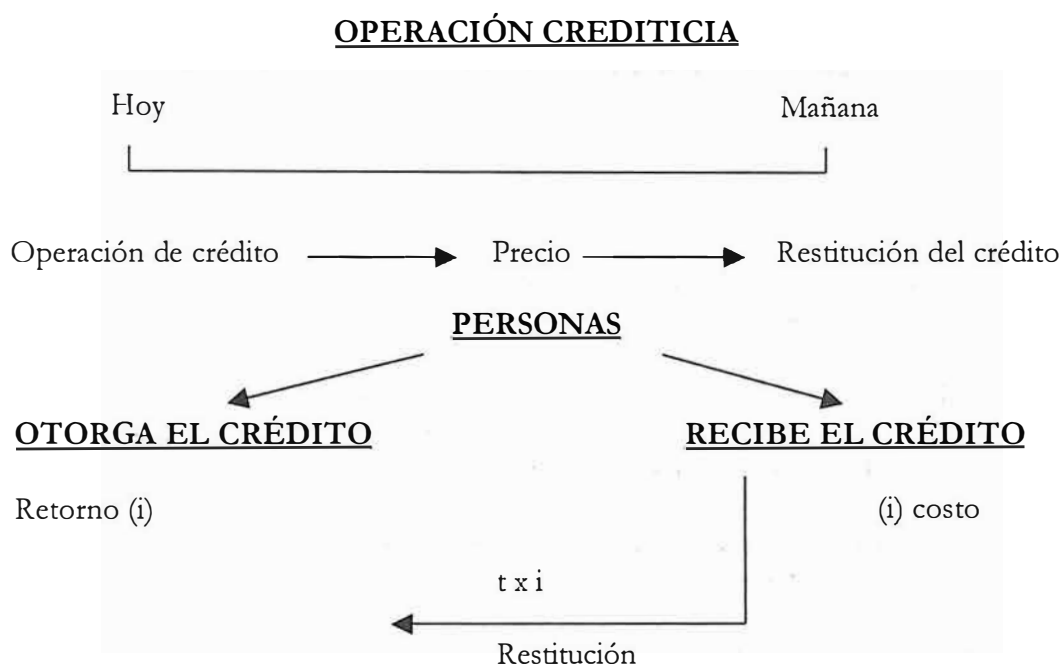
En otras palabras, crédito es la prerrogativa de comprar ahora y pagar mañana (crédito de consumo y comercial) o bien obtener recursos hoy, sin efectuar ningún pago de la suma solicitada y comprometerse, dada ciertas condiciones a restituirlos mañana (crédito bancario o financiero).

Es importante indicar que, si una persona natural o jurídica no tiene dentro de su gama de alternativas una inversión rentable y el consumo no le proporciona una máxima satisfacción, podrá ir al mercado y prestar dichos fondos a otra persona que si la tenga o requiera de ese financiamiento.

De ahí que, al mercado crediticio concurren personas naturales y jurídicas ya sean especializadas (mercado formal de instituciones financieras) o no especializadas (mercado informal).

Los elementos principales del mercado crediticio son los siguientes:

- El precio del crédito expresado como tasa de interés o interés monetario.
- Los instrumentos financieros o alternativas de inversión o financiación.
- Las instituciones crediticias o intermediarios financieros.



En resumen, el mercado de capitales es un conjunto de unidades disgregadas, donde se vinculan los agentes económicos, canalizando la oferta y la demanda de fondos.

Unos, ahorrantes con la intención de ofrecer el factor productivo “capital” y otros “inversionistas” con la intención de adquirirlo.

Así el mercado cumple con los siguientes objetivos principales

- 1) Acumular recursos de diversos orígenes, disminuyendo el costo del crédito.
- 2) Minimizar el número de transacciones juntando rápidamente a los que pueden prestar con los que necesitan de esos fondos.
- 3) Incrementar el ahorro y dirigirlo hacia actividades más rentables.
- 4) Crear mercados secundarios, Arbitrando sobre las tasas de interés.

Capítulo III

¿QUÉ SON LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y QUÉ SE ENTIENDE POR INTERÉS?

Las matemáticas financieras son aplicaciones hacia las operaciones financieras, de tal manera que, usando una base matemática se puede definir un conjunto de operaciones con una simbología propia que nos permita identificar las variables o elementos que participan en la evaluación del dinero a través del tiempo.

En el estudio de las matemáticas financieras se deberá tener presente, a lo menos, tres áreas de interés que son las siguientes:

- a) El concepto de la tasa de interés e interés propiamente tal.
- b) El concepto de flujo de fondos ya sea iguales o desiguales.
- c) El concepto de servicio de una obligación o deuda.

Sin duda que, estas tres áreas dan lugar a un sinnúmero de temas, con lo que se puede llegar a desarrollar verdaderos “tratados” de fórmulas, complicando innecesariamente la correcta y rápida utilización de aquellas relaciones matemáticas financieras básicas que nos lleven a una eficiente y oportuna evaluación.

En efecto, si bien podemos confeccionar un manual con todas las relaciones financieras que se emplean en las habituales operaciones comerciales, en la práctica, profesores, estudiantes y profesionales en general se ha visto que resulta improductivo, dada la dinámica del mercado.

Por tal motivo hemos creído necesario obviar en lo posible las deducciones aritméticas y algebraicas de un sinnúmero de fórmulas que sin desmerecer el nivel académico de esta guía, permitan resolver y evaluar una serie de problemas y operaciones financieras, en forma rápida.

Las matemáticas financieras permiten analizar una serie de operaciones financieras en las que se encuentran presentes los siguientes elementos:

- a) Valor monetario del crédito solicitado (C_0)
(Capital inicial)
- b) Valor monetario del crédito devuelto incluyendo interés (C_n)
(Capital final)
- c) Precio del crédito como porcentaje del valor monetario (i)
(Tasa de interés)
- d) Precio del crédito como valor monetario (I)
(Interés)
- e) Plazo de la operación (n)
(Período)

De estos elementos podemos definir una relación fundamental que señala : “el precio del crédito como valor monetario es una función que depende del capital inicial, de la tasa de interés y del periodo de tiempo”. Es decir :

$$I = f(C_0, i, n)$$

En síntesis, podemos indicar que las decisiones financieras tienen a diferencia de otras decisiones empresariales, una variable muy importante denominada “tiempo” y junto a ello una incertidumbre respecto del mañana. Cuantificar estas variables de capital, tasa, periodo, no es fácil, de tal manera que el cálculo de dinero, a través del tiempo va a constituir una herramienta indispensable para el proceso de la toma de decisiones financieras. Si no conocemos la evaluación del dinero a través del tiempo, difícilmente se podrá estudiar y tomar decisiones financieras que sean eficientes.

La evaluación del dinero a través del tiempo, se ha estudiado como una mezcla de “cálculos matemáticos” y “decisiones en materia de administración financiera” teniendo una fuerte influencia la parte matemática.

De ahí que, encontremos grandes volúmenes de cálculos y listas de fórmulas o “recetas” en una u otra situación.

En la actualidad, presentar las matemáticas financieras en ese sentido resulta un intento obsoleto, ya que el desarrollo del mercado de capitales y el avance tecnológico, han determinado una aceleración y una complejidad en las operaciones en que es primera prioridad dominar los conceptos fundamentales de las matemáticas financieras antes de conocer una gama de fórmulas y sus derivaciones.

En esta nueva mentalidad, las matemáticas financieras deben entregar un lenguaje técnico que permita desenvolverse y definir una serie de conceptos financieros, como también, analizar, calcular e interpretar una serie de operaciones crediticias y todo aquello que el mercado de capitales encierra en cierta materia.

3 – 1 Concepto de interés

Cuando una persona entrega a otra el derecho al uso de un determinado bien, ésta última debe restituirlo después de un cierto tiempo.

Por lo tanto, si se concede un préstamo o se presta una cierta suma de dinero significa que hemos tomado una decisión financiera, cuyas características son:-

- a) Se entrega un valor hoy que no debería afectar nuestra liquidez.
- b) Se espera recibir la devolución de este bien mañana más una suma adicional, como retorno a la inversión.
- c) Si se ha elegido la alternativa de invertir externamente, significa que en nuestra propia cartera de inversiones, no existe una con un retorno más alto que aquél que estamos obteniendo en el mercado.

Por otro lado, esta decisión financiera se puede apreciar bajo dos pautas muy importantes que son:

- a) **Faceta de la persona que otorga el crédito:** está efectuando una decisión financiera de inversión y espera un cierto beneficio o retorno de ella, que se va a medir a través de una tasa de retorno de la inversión, como un porcentaje de la inversión realizada por unidad de tiempo.
- b) **Faceta de la persona que recibe el dinero :** está efectuando también una decisión financiera pero de financiación y deberá devolver o pagar este crédito que tiene un costo y este costo se mide a través de la tasa de costo de financiamiento.

3 – 2 Definición

Podemos indicar entonces que interés es un concepto financiero que mide : a) el beneficio o rendimiento que se obtiene al invertir una cierta suma de dinero a un plazo determinado, privándose con ello de una cuota de liquidez, o bien, b) el pago adicional a la cantidad solicitada o costo del financiamiento por un plazo determinado.

3 – 3 Elementos básicos:

1. Una suma de dinero que es la que se presta o recibe (capital).
2. Un periodo de tiempo que se mide entre la fecha de entrega del bien y la fecha de restitución (tiempo).
3. Un precio del crédito que se expresa como un % del bien prestado o recibido (se denomina tasa de interés).
4. una suma adicional al capital o principal que representa el beneficio o costo (se denomina interés).
5. la devolución del principal más el interés (se denomina monto de la operación o capital final).

De donde, tal como se ha definido anteriormente, el interés es una función cuyos elementos son la suma prestada, el periodo del préstamo y el precio cobrado, es decir,

$$I = f(c, i, n)$$

Donde:

- c) capital o principal
- i) tasa de interés o tanto %
- n) plazo a periodo del crédito

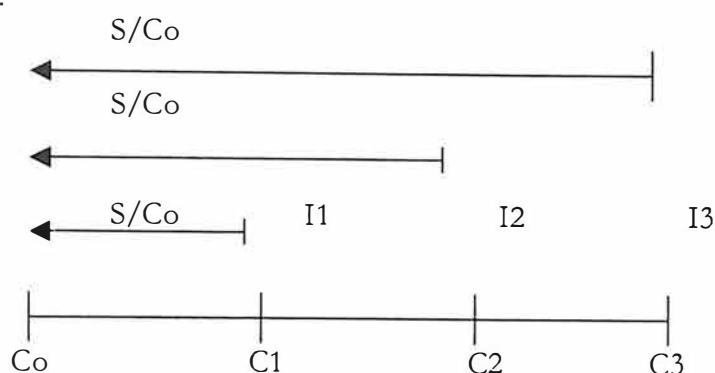
Esquema de cálculo:

El interés podrá ser calculado bajo dos esquemas matemáticos, es decir:

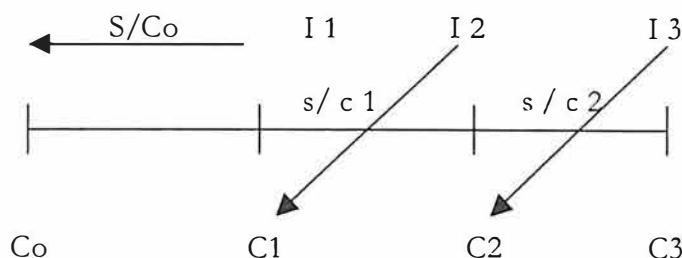
- en régimen lineal o simple
- en régimen compuesto.

Ambos regímenes difieren en función de la capitalización de los intereses periodo tras periodo o en otras palabras dependen de la base que se tome para calcular el interés respectivo, es decir :

Lineal



Compuesto



Del análisis de ambos esquemas, se puede concluir que bajo un régimen lineal o simple, el interés que se genera periodo tras periodo se calcula siempre sobre el mismo capital inicial.

En el caso b) es decir, bajo un régimen compuesto el interés que se genera periodo tras periodo se calcula sobre el capital inmediatamente anterior o en otras palabras, sobre el capital inicial más los intereses acumulados hasta el periodo señalado inmediatamente anterior. De ahí que se produzca el efecto de calcular intereses sobre intereses.

3 – 4 Principio fundamental

En todo cálculo matemático financiero en que se encuentre presente una tasa de interés y un periodo de tiempo se deberá establecer siempre una correspondencia entre ambos conceptos, de

tal manera que a modo de ejemplo, si la tasa está expresada en días, el periodo deberá también expresarse en días.

Por lo tanto, una relación días-días, meses-meses, años-años, etc., que deberá ser el producto de reducir la tasa en función del periodo o el periodo en función de la tasa según las condiciones de capitalización.

Ejemplo: sea una tasa del 3,5 % mensual y un periodo de 35 días, se deberá expresar:

$$\text{Tasa: } \frac{3,5}{3,0} = 0,12 \text{ \% diario para 35 días}$$

Sea una tasa de un 12% anual para un periodo de 36 meses, se deberá expresar:

$$\text{Tasa: } 12\% \text{ anual para un periodo de } 36/12 = 3 \text{ años}$$

Encontrándonos frente a una relación días-días y años-años respectivamente.

Es importante recalcar el hecho que al reducir la tasa en función del periodo o el periodo en función de la tasa, siempre deberá primar las condiciones de capitalización que en los antecedentes financieros se indique, situación que de no observarse bajo un régimen compuesto, puede llevarnos a incurrir en un grave error de capitalización (volveremos sobre esto bajo el concepto de interés compuesto).

Capítulo IV : ¿QUÉ ES INTERÉS SIMPLE Y CUÁLES SON SUS RELACIONES MÁS RELEVANTES?

4 – 1 Marco conceptual

El interés se expresará en forma simple cuando la base de cálculo, periodo tras periodo, sea el mismo capital inicial, es decir, Co.

Por esta razón, durante todo el periodo de evaluación, la base de cálculo no sufrirá modificación alguna, de tal manera que tampoco se producirá el efecto de calcular intereses sobre intereses.

4 – 2 Definición

El interés simple (I) es el producto del capital inicial (Co) multiplicado por la tasa de interés (i) y por el periodo de tiempo (n). Por lo tanto si designamos a cada uno de los multiplicandos la simbología Co, i y n respectivamente, tenemos la siguiente expresión :

$$I = Co \times i \times n$$

Esta expresión nos permite calcular el interés simple (I) rendimiento que genera un capital inicial (Co) a una tasa de interés (i) durante un periodo de tiempo (n) y proviene del siguiente razonamiento:

1----- unidad de capital en 1 unidad de tiempo produce $i \times 1$
 c----- unidades de capital en 1 unidad de tiempo producirán $i \times c$
 c ----- unidades de capital en n unidades de tiempo producirán $c \times i \times n$

Ejemplo:

1. Problema

Ud. Concorre al Banco xx con el objeto de efectuar un depósito por la suma de \$100.000 a un plazo de 38 días.

El banco le ofrece un “depósito a plazo en moneda nacional” a una tasa para 30 días, es decir, mensual de un 1,2 %

2. Se pide :

Determinar el interés que ud. Recibirá al cabo de 38 días.

3. Desarrollo



$$C_0 = \$ 100.000$$

$$I = C_0 \times i \times n$$

$$I = 100.000 \times 0,012 / 30 \times 38$$

$$I = 100.000 \times 0,01520$$

$$I = \$ 1.520$$

4. Respuesta

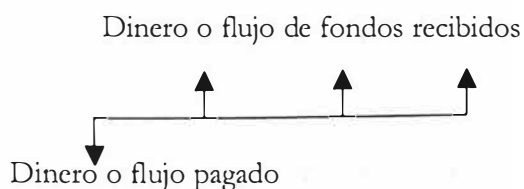
El interés obtenido por la “colocación” a plazo fijo por 3 días a una tasa del 1,2 % mensual (base 30 días) es de \$ 1.520

5. Observaciones

- La tasa de interés siempre se menciona en tanto por ciento, es decir, 2%, 3%, 1,2 %, etc. Sin embargo, pese a expresarse como tanto por ciento siempre se calcula como tanto por uno, es decir, como precio unitario, obviándonos con ello estar dividiendo la cantidad por 100 ($i/100$)
Por lo tanto, podemos señalar que un 8% se calcula (se multiplica por) como 0,08 un 1,2% se calcula 0,012 etc.
- Como la tasa que la institución bancaria nos dio, es mensual y nuestro periodo de tiempo es diario se procedió a reducir la tasa mensual a tasa diaria a fin de trabajar con términos semejantes (principio fundamental).

$$1,2 \longrightarrow 0,012 / 30 = \text{tasa diaria}$$

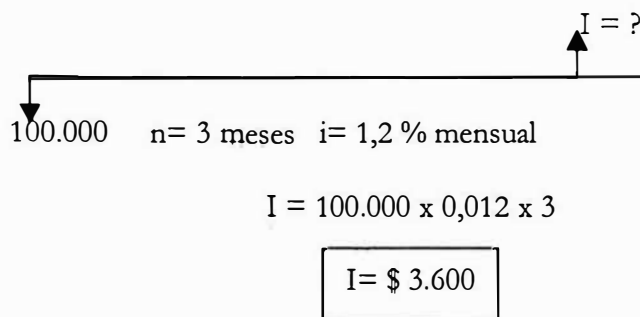
- Con el objeto de facilitar la comprensión de un problema financiero se acostumbra cuando las circunstancias así lo requieren, dibujar “un diagrama de fluido de fondos” donde las flechas que van hacia arriba es dinero recibido y las que van hacia abajo, son dinero pagado.



- Este desarrollo tipo, lo iremos simplificando en la medida que se avance en el estudio de los diferentes temas. No obstante se deberá tener siempre presente este esquema porque lo aplicaremos implícitamente en todo momento.

Ejemplo

1. Problema : Ud. Invierte la suma de \$ 100.000 en un instrumento financiero cuyo vencimiento es a 90 días. La tasa de interés que le han dado es un 1,2 % mensual.
2. Se pide : determinar el interés que ud. Ha ganado por la operación.
3. Desarrollo



4. Respuesta : El interés generado por la operación asciende a la suma de \$ 3.600
5. Observaciones

- a) Como estamos en un régimen lineal o simple el interés que se genera periodo tras periodo se calcula sobre el capital inicial de \$ 100.000

Y como la tasa de interés es la misma para cada periodo mensual produce el efecto de generar \$ 1.200 cada mes, es decir:

1er. Mes :

$$I1 = 100.000 \times 0,012 \times 1$$

$I1 = \$ 1.200$

2do. Mes :

$$I2 = 100.000 \times 0,012 \times 1$$

$I2 = \$ 1.200$

3er. Mes :

$$I3 = 100.000 \times 0,012 \times 1$$

$I3 = \$ 1.200$

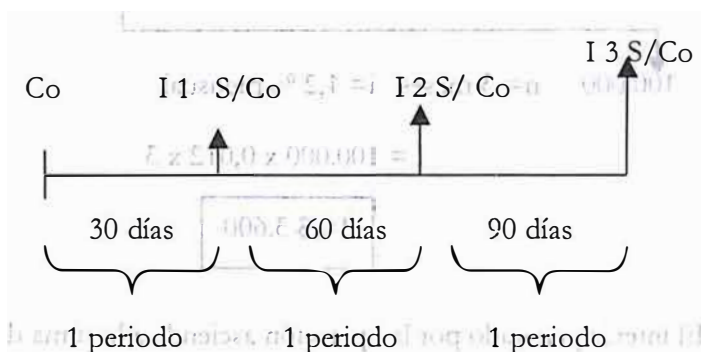
- b) Como nos piden calcular el interés “total” que genera la operación, debemos decir:

$$I T = I1 + I2 + I3$$

$$I T = 1.200 + 1.200 + 1.200$$

$$I T = \$ 3.600$$

- c) Se puede observar una vez más que, la cantidad base de cálculo en las tres expresiones es la misma, es decir, los \$ 100.000, ratificando lo expresado en el marco conceptual del interés simple.



4 – 3 Capital final o monto (M)

El monto de una operación es la suma del capital inicial más los intereses que se han generado en el periodo de análisis o referencia, de donde :

$$M (\text{monto}) = Co (\text{capital inicial}) + I (\text{interés})$$

$$M = Co + I$$

Ahora bien como:

$$I = Co \times i \times n$$

Podemos apreciar que, factorizando por Co en nuestra expresión de monto, podemos obtener que:

$$M = Co + I$$

$$M = Co + Co \times i \times n$$

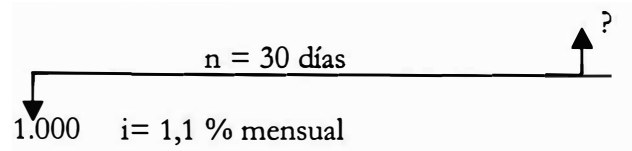
$$M = Co (1 + i \times n)$$

Sin duda, esta última expresión nos facilita el desarrollo del cálculo lineal ya que para conocer el capital final directamente no se requiere conocer el interés I .

Ejemplo

1. Ud. Dispone de \$ 1.000 y los deposita a 30 días en una institución financiera, a una tasa del 1,1 % mensual.

2. ¿Cuál es el capital final o monto?



$$I = Co \times i \times n$$

$$I = 1.000 \times 0,011 \times 1$$

I = \$ 11

Interés

$$M = Co + I$$

$$M = 1.000 + 11$$

M = \$ 1.011

Capital final o monto

4. Respuesta : el capital que ud. Recibe al cabo de 30 días es de \$ 1.011

5. Observaciones

a) Hemos deliberadamente eliminado los subtítulos “problemas”, “se pide” y “desarrollo” con el objeto de ir agilizando nuestro andar.

b) Dado que :

$$M = Co (1 + i \times n)$$

Entonces :

$$M = 1.000 (1 + 0,011 \times 1)$$

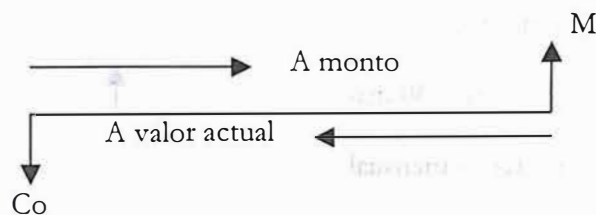
$$M = 1.000 (1,011)$$

$$M = \$ 1.011$$

Resultado que se obtiene directamente sin conocer el valor de los intereses ganados.

c) Como lo hemos señalado anteriormente, se redujo los días a meses, para trabajar con términos semejantes.

Indudablemente que la expresión de monto tiene la facilidad de cálculo, sin embargo, su importancia radica en el hecho de mostrar la evaluación de fondos a través del tiempo, bajo un régimen lineal.



Si $M = Co (1 + i n)$ entonces podemos despejar Co para obtener el capital inicial o valor actual de un capital final o monto (M) dada una tasa de interés (i) y un periodo de tiempo (n)

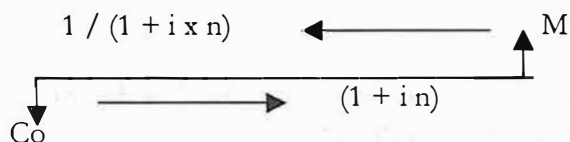
$$Co = M \times 1 / (1 + i \times n)$$

De esta expresión obtenemos dos conceptos importantes que son:

- a) El factor de monto simple : $(1 + i \times n)$
- b) El factor de actualización o de descuento simple :

$$1 / (1 + i \times n)$$

de donde :



Esto nos lleva a observar que, si deseamos calcular o conocer el “valor actual” de un capital final o monto (M) deberemos multiplicarlo por el factor de actualización.

$1 / (1 + i \times n)$ y si deseamos conocer el valor final o monto de capital inicial, deberemos multiplicarlo por el factor de capitalización $(1 + i \times n)$.

En resumen, nos encontramos frente a las siguientes expresiones fundamentales.

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 1. Interés simple | $I = Co \times i \times n$ |
| 2. Monto | $M = Co + I$ |
| 3. Capital final | $M = Co (1 + i \times n)$ |
| 4. Capital inicial | $Co = M \times 1 / (1 + i \times n)$ |

Dado los antecedentes anteriores, podemos resolver muchos problemas financieros que a diario nos corresponde calcular.

Por lo tanto, repase cuidadosamente los conceptos y ejemplos entregados para entrar a desarrollar los siguientes:

Ejercicio 1

Ud. Deposita la suma de \$ 25.000 durante un año y medio a una tasa de 12% semestral. ¿Cuál es el capital final o monto?

$$M = 250.000 (1 + 0,12 \times 3)$$

Respuesta: $M = \$ 340.000$

Ejercicio 2

Ud. Deposita sus ahorros durante 1 año y nueve meses a una tasa de 3% trimestral simple ¿A cuánto ascendía su ahorro inicial si el interés ganado es de \$ 12.600?

$$12.600 = Co \times 0,03 \times 7$$

Respuesta : $Co = \$ 60.000$

¿Por qué el periodo es 7?

La respuesta está en la reducción ya que al expresar la tasa en trimestre, el periodo también debe estar en trimestres por lo tanto:

1 año	12 meses
9 meses	<u>9 meses</u>
<u>Total</u>	21 meses

Y como cada trimestre tiene 3 meses entonces el periodo expresado en trimestres es $21/3$, es decir, 7 trimestres.

Ejercicio 3

Ud. Cobró \$ 36.000 en intereses por un préstamo de \$ 75.000 fijando una tasa de un 8% cuatrimestral, es decir, cada cuatro meses.

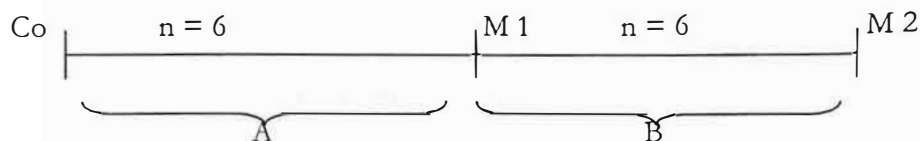
¿Cuál es el plazo de la operación?

$$36.0000 = 75.000 \times 0,08 \times n$$

Respuesta: $n = 6$ cuatrimestres

Ejercicio 4

Ud. Dispone de \$ 150.000 y los deposita a un año plazo con la condición de que cada seis meses sus intereses se capitalicen, es decir, se incorporen al capital. (Suponga que retira capital e intereses y los vuelve a depositar). La tasa de interés es de 1,4% mensual. ¿Cuál es el interés ganado?

**Solución A**

$$I = 150.000 \times 0,014 \times 6$$

Respuesta : $I = \$ 12.600$

Capital inicia para la segunda operación B

Situación B

$$I = 162.600 \times 0,014 \times 6$$

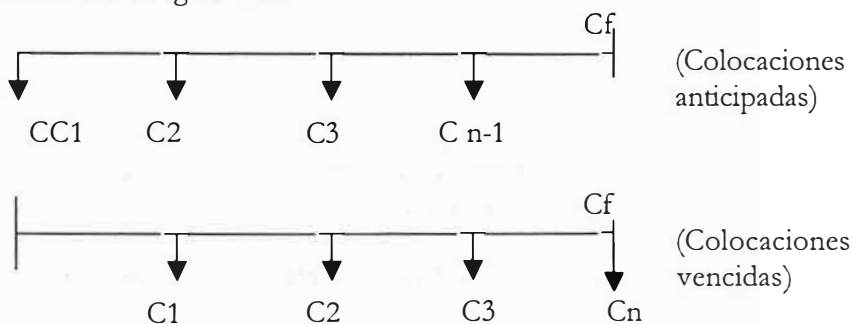
Respuesta : $I = \$ 13.658$

En resumen, una colocación de \$ 150.000 generó, de acuerdo a las condiciones dadas, un interés de \$ 12.600 para el primer semestre y de \$ 13.658 para el segundo, lo que en total suma \$ 26.258

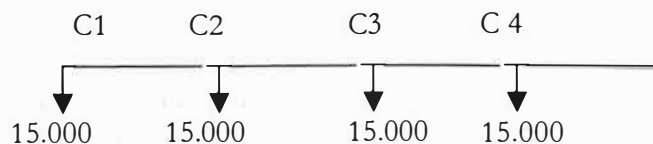
Respuesta: $I = \$ 26.258$

4 – 4 Colocaciones periódicas (Cc)

Una aplicación muy interesante del concepto de interés simple es la determinación del capital final de una serie de colocaciones sucesivas de igual valor.



Sean cuatro colocaciones sucesivas de \$ 15.000 c/u afectadas a una tasa del 1,5 % mensual lineal simple. Determinar el capital final de ellas.

Colocación anticipada

Montos :

$$M_1 = 15.000 (1 + 0,015 \times 4) = \$ 15.900$$

$$M_2 = 15.000 (1 + 0,015 \times 3) = \$ 15.675$$

$$M_3 = 15.000 (1 + 0,015 \times 2) = \$ 15.450$$

$$M_4 = 15.000 (1 + 0,015 \times 1) = \underline{\$ 15.225}$$

$$M_t = \$ 62.250$$

De donde podemos indicar que:

$$M_1 = c_1 \left[1 + i \times n \right]$$

$$M_2 = c_2 \left[1 + i (n-1) \right]$$

$$M_3 = c_3 \left[1 + i (n-2) \right]$$

$$M_4 = c_4 \left[1 + i (n-3) \right]$$

Y en términos generales:

$$M_t = C \times N \left[1 + i (n+2/2) \right] \quad \text{Capital final}$$

Esta expresión nos permite calcular el capital final de una serie de colocaciones sucesivas iguales que se depositan a una tasa de interés simple lineal en forma anticipada.

$$\text{Del ejemplo : } M_t = 15.000 \times 4 \left[1 + 0,015 (4 + 1) / 2 \right]$$

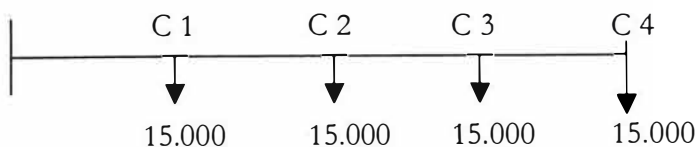
$$M_t = 60.000 \left[1 + 0,015 (2,50) \right]$$

$$M_t = 60.000 \left[1 + 0,0375 \right]$$

$$M_t = \$ 62.250$$

Cifra que es la misma que obtuvimos anteriormente a través del proceso individual

Colocación vencida:



Montos :

$$M_1 = 15.000 (1 + 0,015 \times 3) = \$ 15.675$$

$$M_2 = 15.000 (1 + 0,015 \times 2) = \$ 15.450$$

$$M_3 = 15.000 (1 + 0,015 \times 1) = \$ 15.225$$

$$M_4 = 15.000 (1 + 0,015 \times 0) = \$ 15.000$$

$$M_t = \$ 61.350$$

De donde podemos indicar que :

$$M_1 = C_1 \left[1 + i (n - 1) \right]$$

$$M_2 = C_2 \left[1 + i (n - 2) \right]$$

$$M_3 = C_3 \left[1 + i (n - 3) \right]$$

$$M_4 = C_4 \left[1 + i (n - 4) \right]$$

Y en términos generales :

$$M_t = C \times N \left[1 + I (n - 1) / 2 \right] \quad \text{Capital final}$$

Esta expresión nos permite calcular el capital final de una serie de colocaciones sucesivas iguales que se depositan a una tasa de interés simple lineal en forma vencida.

Del ejemplo :

$$M_t = 15.000 \left[1 + 0,015 (4 - 1) / 2 \right]$$

$$M_t = 60.000 \left[1 + 0,015 (1,50) \right]$$

$$M_t = 60.000 \left[1 + 0,0225 \right]$$

$$M_t = 60.000 \left[1,0225 \right]$$

$$M_t = \$ 61.350$$

Cifra que es la misma que obtuvimos anteriormente a través de proceso individual.

Ahora bien, ambas fórmulas o expresiones nos permiten conocer el capital final o monto de una serie de colocaciones iguales bajo un régimen simple.

1. Vencidas

$$M_t = C N \left[1 + i (n - 1) / 2 \right] \quad (\text{ver nota 1})$$

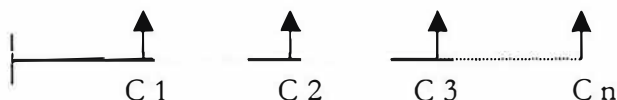
2. Anticipadas

$$M_t = C N \left[1 + i (n - 1) / 2 \right] \quad (\text{ver nota 1})$$

Nota 1

Colocaciones vencidas. Desarrollo de la expresión :

$$M_t = C N \left[1 + i (n - 1) / 2 \right]$$



$$M_1 = C_1 \left[1 + i (n - 1) \right]$$

$$M_2 = C_2 \left[1 + i (n - 2) \right]$$

$$M_n = C_n \left[1 + i (n - n) \right]$$

$$M_t = M_1 + M_2 + \dots + M_n$$

$$M_t = C_1 \left[1 + i (n - 1) \right] + C_2 \left[1 + i (n - 2) \right] + \dots$$

$$\dots C_n \left[1 + i (n - n) \right]$$

$$M_t = C_1 \left[C_1 i + (n - 1) \right] + C_2 \left[C_2 i (n - 2) \right] + \dots$$

$$\dots C_n + C_n i (n - n)$$

$$\text{Como } C_1 = C_2 = \dots = C_n \quad \text{y} \quad C = \frac{C \times N}{N}$$

Valor cuota por número de cuotas

$$M_t = C N + C i \left[(n-1) + (n-2) + \dots (n-n) \right]$$

Sea $(n-1) = 1$ er. Término
 $(n-n) = 2$ do. término

$$S_n = \frac{N(n-1) + (n-n)}{2}$$

$$S_n = \frac{N(n-1)}{2}$$

$$M_t = C N + C i \left[\frac{N(n-1)}{2} \right]$$

$$M_t = C N + \frac{C i N(n-1)}{2}$$

$$M_t = C N + \frac{C N i(n-1)}{2}$$

$$M_t = C N \left[1 + \frac{i(n-1)}{2} \right]$$

$$M_t = C N \left[1 + i \left(\frac{(n-1)}{2} \right) \right]$$

En el caso anticipado tenemos la siguiente variación:

$$M_t = C_1 \left[1 + i n \right] + C_2 \left[1 + i(n-1) \right] + \dots$$

$$\dots C_n \left[1 + i(n - (n-1)) \right]$$

$$M_t = C N + C i \left[n + (n-1) + (n-2) + \dots + 1 \right]$$

$$M_t = C N + C i \left[\text{infinito} \right]$$

$$M_t = C N + C i \left[N(n+1)/2 \right]$$

$$M_t = C N \left[1 + i(n+1)/2 \right]$$

4 - 5 Crédito y políticas comerciales habituales

En el comercio, una política de crédito acertada o equivocada traerá sin duda, una influencia notable en las ventas de la empresa y en sus resultados finales.

La inversión en deudores constituye una importante partida de activos que juega un rol fundamental en la rotación del capital de trabajo.

Las decisiones de crédito representan una operación que consiste en entregar un bien hoy (valor actual) a cambio de una promesa de pago futura (valor futuro o monto) de tal manera que :

$$\text{Cantidad a devolver} = \text{valor crédito hoy} (1 + i n)$$

$$M = Co (1 + i n)$$

Ejemplo : Se vende al crédito un artículo cuyo valor de contado es de \$ 300. Se otorga un plazo de 60 días con una tasa de recargo del 6% mensual. La cantidad a devolver será :

$$M = Co (1 + i n)$$

$$M = 300 (1 + 0,06 \times 2)$$

$$M = \$ 336$$

En otras palabras, se entrega un bien de \$ 300 hoy, a cambio de la promesa de pago futuro de \$ 336. Podemos afirmar en cierta medida que los \$ 36 representa el precio del crédito donde se encuentra implícito la actitud del ejecutivo de crédito frente al riesgo, que corre ante una posible cuenta incobrable.

Una forma de minimizar el riesgo de perder todo el capital, es exigir una cierta cuota inicial o pie o bien además de ello el saldo en cuotas parciales.

a) Crédito con cuota inicial

Como las decisiones de crédito se analizan en función de los beneficios que reporta un cambio en la política crediticia y los costos que ésta implica, es posible tomar algunas medidas que garanticen una recuperabilidad gradual y no esperar hasta el final del plazo para saber si el crédito otorgado se recuperará totalmente.

Ejemplo : Se venden al crédito un artículo cuyo valor de contado es de \$ 500. Se pide una cuota inicial o pie de \$ 200 y por el saldo se otorga un plazo de 30 días con una tasa de recargo del 5% mensual. La cantidad a devolver será:

$$M = Co (1 + i \times n)$$

$$M = (\text{precio ctdo.} - \text{cuota inicial}) (1 + i n)$$

$$M = (500 - 200) (1 + 0,05 \times 1)$$

$$M = 300 (1,05)$$

$$M = \$ 315$$

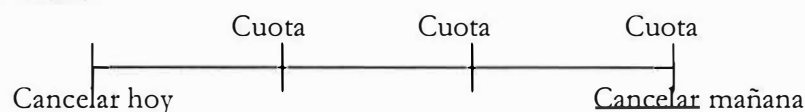
Si bien el precio del bien es de \$ 500 en realidad el crédito otorgado es por la suma de \$ 300 obteniéndose entonces un resguardo sobre el total de \$ 200.

Desde el punto de vista del comprador se debería pensar en el sentido de que por no disponer de \$ 300 hoy debe pagar \$ 315 mañana.

b) Crédito con cuotas parciales

Otra medida que se puede adoptar con el objeto de garantizar una recuperabilidad gradual del crédito otorgado es exigir cuotas o retornos parciales, a lo largo del plazo del crédito.

En este sentido deberá existir indiferencia del comprador en cancelar todo el crédito hoy, cancelarlo en cuotas o bien cancelarlo todo en el periodo (n) o al final del plazo, dada una cierta tasa de interés.



Ejemplo : Se vende un artículo cuyo valor de contado es de \$ 900. Se otorga un crédito a 90 días, cancelándose 3 cuotas a 30, 60 y 90 días con una tasa de recargo del 6%

Al respecto podemos responder a 5 preguntas fundamentales que son:

1. ¿Cuál es el valor de cada cuota sin considerar los intereses?
2. ¿Cuál es el interés aplicable a cada cuota sobre el saldo pendiente?
3. ¿Cuál es el valor de cada cuota con intereses?
4. ¿Cuál es el valor total a devolver incluido los intereses?
5. ¿Cuál sería el valor de cada cuota incluido los intereses pero prorrateando éstos de tal manera que las cuotas sean iguales?

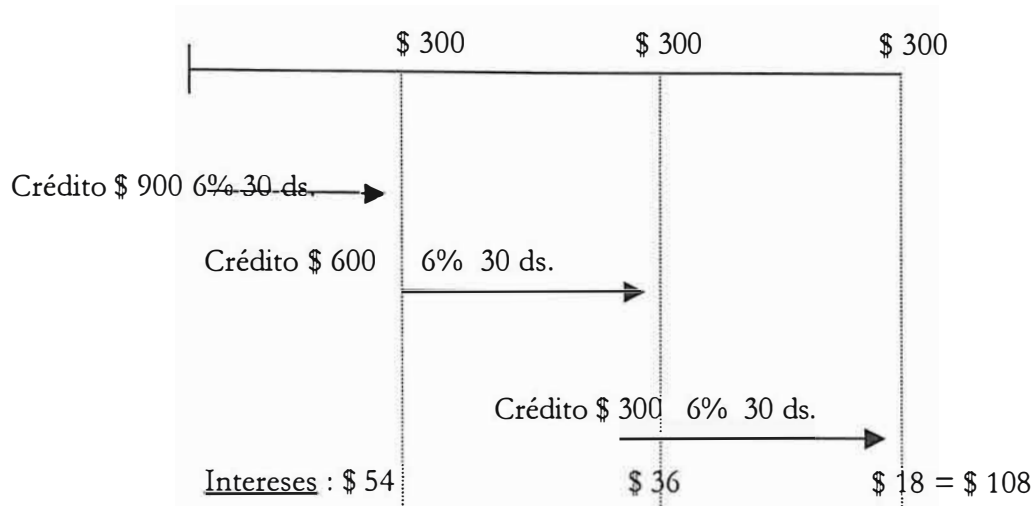
Desarrollo

1. Valor de cada cuota sin intereses

Valor del crédito \$ 900
 No de cuotas 3
 Valor de cada cuota = Valor del crédito / N o. De cuotas
 Valor de cada cuota = \$ 300

2. Valor de los intereses de cada cuota s/saldo pendiente o insoluto:

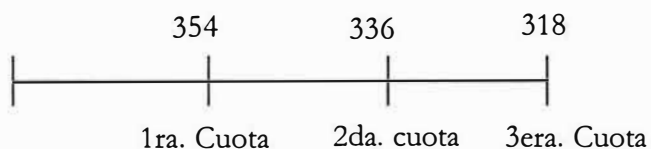
Valor del crédito	\$ 900	Intereses de 30 ds.
(-) 1era. Cuota	(300)	6% s/ \$ 900 --- \$ 54
Saldo	600	
(-) 2da. cuota	(300)	Intereses de 30 ds.
		6% s/ \$ 600\$ 36
Saldo	300	
(-) 3ra. Cuota	(300)	Intereses de 30 ds.
		6% s/ \$ 300\$ 18
Saldo	-- o --	



3. Valor de cada cuota o abono con intereses:

Dado que conocemos los intereses de cada cuota, se los agregamos obteniendo los siguientes valores por cuota:

1era. Cuota ----\$ 300 + 54 = Valor cuota -----\$ 354
 2da. Cuota ----\$ 300 + 36 = Valor cuota -----\$ 336
 3era. Cuota ----\$ 300 + 18 = Valor cuota -----\$ 318



4. Valor total a devolver

Valor del crédito ---- \$ 900 354 = 1 era. Cuota
 Ó 336 = 2 da. Cuota
 318 = 3 era. Cuota
 Valor total a Dev. \$ 1.008 \$ 1.008

5. Valor de cada cuota con intereses e iguales entre si

Valor de cada cuota = valor total crédito inc. Intereses / No. cuotas = 1.008 / 3

Valor de cuotas = \$ 336

c) Alcances a la situación crediticia con abono parciales

Los intereses que deberán agregarse por el crédito otorgado pueden calcularse de la siguiente manera:

Intereses = valor del crédito expresado en el periodo

(n) = M1

(-) valor de los abonos expresados en el periodo (n) = M2

M 1 = \$900 (1 + 0,06 x 3) (se expresa en el periodo n porque se trata de un crédito o promesa de pago futura)

$$M 1 = \$ 1.062$$

$$M 2 = 300 (1 + 0,06 \times 2) \text{ más } = \$ 336$$

$$300 (1 + 0,06 \times 1) \text{ más } = \$ 318$$

$$300 (1 + 0,06 \times 0) \text{ más } = \$ 300$$

$$M 2 = \$ 954$$

(nota 1)

Nota (1): el cálculo del monto de una serie de pagos vencidos los estudiamos mediante la expresión:

$$M_t = C \cdot N \left[1 + i \cdot (n-1) / 2 \right]$$

De donde:

$$\text{Intereses a cobrar} = \$ 1.062 - 954$$

$$\text{Intereses a cobrar} = \$ 108$$

En otras palabras podemos decir que la operación crediticia sobre los \$ 900 con 3 abonos a 30, 60 y 90 días, considerando una tasa de mercado vigente del 6% mensual significa:

- El capital de \$ 900 prestados a la tasa del 6% mensual representa un capital final de \$ 1.062 e intereses por : \$ 162
- Los abonos parciales que el cliente nos hace a 30, 60 y 90 días representan un capital final a favor del cliente por \$ 954 y por tanto intereses por :

$$\underline{\$ (54)}$$

De donde los intereses cobrados son
(recargo real por el crédito)

$$\underline{\$ 108}$$

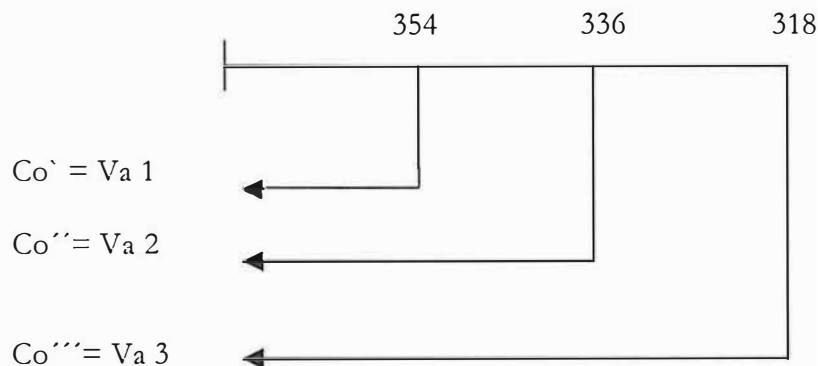
d) Concepto de indiferencia entre pagos y cuotas

Hemos indicado que al cliente debería darle o proporcionarle igual beneficio el cancelar hoy todo el crédito, pagarlo en cuotas o pagarlo todo al final. Sin embargo, de acuerdo a los cálculos realizados anteriormente existen distorsiones que ahora analizaremos.

d1) Caso en que las cuotas son desiguales inc. Intereses:

1era. Cuota calculada	\$ 354
2 da. Cuota calculada	\$ 336
3 era. Cuota calculada	<u>\$ 318</u>
	\$ 1.008

ahora, si calculamos el valor inicial o valor actual (valor en el periodo 0) de cada cuota, obtenemos los siguientes valores:



$$Va\ 1 = 354 / 1 + (0,06 \times 1) = \$ 333,96$$

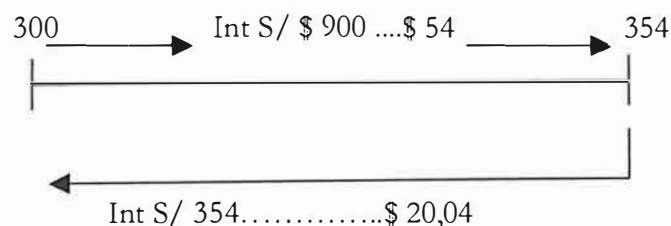
$$Va\ 2 = 336 / 1 + (0,06 \times 2) = \$ 300$$

$$Va\ 3 = 318 / 1 + (0,06 \times 3) = \$ 269,49$$

$$Va\ t = \$ 903,45$$

Valor superior a los \$ 900 del art. Este valor es diferente porque las bases para aplicar el 6% por periodo fueron diferentes, es decir:

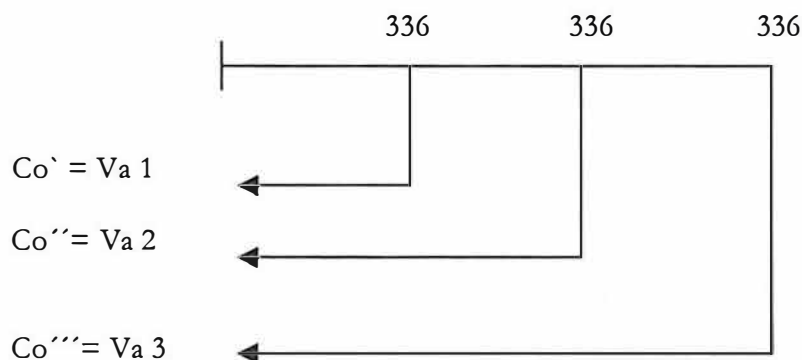
La primera cuota incluye intereses por \$ 54 que representa un 6% sobre \$ 900 por un periodo, sin embargo, para actualizar dicha cuota lo hacemos siempre en un 6% y un periodo pero sobre \$ 354. (300 base)



d2) Caso en que las cuotas son iguales :

1 era. Cuota calculada	\$ 336
2 da. Cuota calculada	\$ 336
3 era. Cuota calculada	<u>\$ 336</u>
	\$ 1.008

Si calculamos el valor inicial o valor actual (en el periodo 0) de cada cuota obtenemos que:



$$Va\ 1 = 336 / 1 + (0,06 \times 1) = \$ 316,98$$

$$Va\ 2 = 336 / 1 + (0,06 \times 2) = \$ 300$$

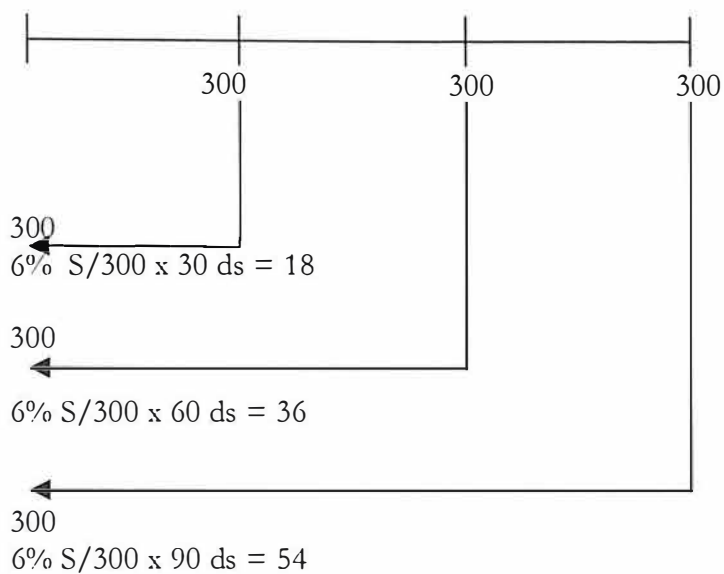
$$Va\ 3 = 336 / 1 + (0,06 \times 3) = \$ 284,75$$

$Va\ t = \$ 901,73$

Valor que también es diferente al valor base del Art. Que es \$ 900, en otras palabras, existe una diferencia de \$ 1,73 que indicaría que el cliente al pagar en cuotas estaría cancelando \$ 1,73 en exceso, mediante esta forma de cálculo.

e) Indiferencia de las cuotas y sus valores actuales
(cálculo de las cuotas)

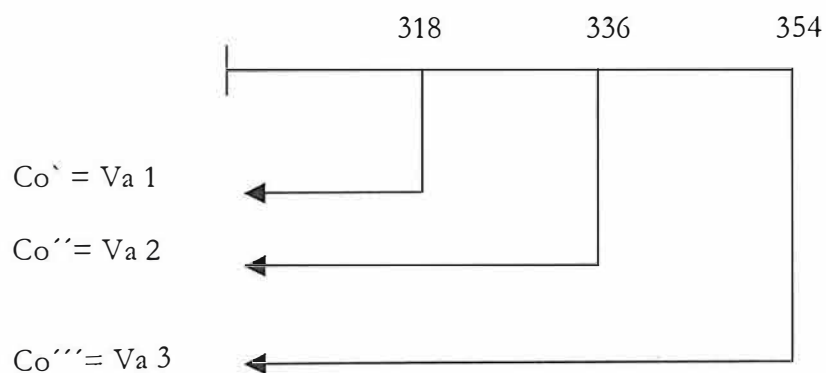
Con el objeto de conocer el valor de cada cuota que exactamente equivalga a los \$ 900 de valor presente, efectuaremos el siguiente análisis:



Donde 1era. Cuota	\$318	Interés \$ 18
2da. Cuota	\$336	Interés \$ 36
3era. Cuota	<u>\$354</u>	Interés <u>\$ 54</u>
Total	\$1.008	Total \$108

Cabe señalar que el monto total es idéntico al calculado inicialmente y los intereses también, pero las cuotas son diferentes en su ubicación en el tiempo, es decir, la 1era. Es la tercera o la tercera es la 1era.

Calcularemos el valor actual o valor en el periodo cero de cada cuota determinada.



$$Va 1 = 318 / 1 + (0,016 \times 1) = \$ 300$$

$$Va 2 = 336 / 1 + (0,016 \times 2) = \$ 300$$

$$Va 3 = 354 / 1 + (0,016 \times 3) = \$ 300$$

$Va t = \$ 900$

Sin embargo, es importante presentar cuotas iguales ya que representan una mayor facilidad de operación y de comercialización.

Cálculo de las cuotas iguales entre si

$$V_a t = V_a 1 + V_a 2 + V_a 3$$

$$V_a t = \$ 900$$

Donde:

$$900 = \frac{C_1}{(1+0,06 \times 1)} + \frac{C_2}{(1+0,06 \times 2)} + \frac{C_3}{(1+0,06 \times 3)}$$

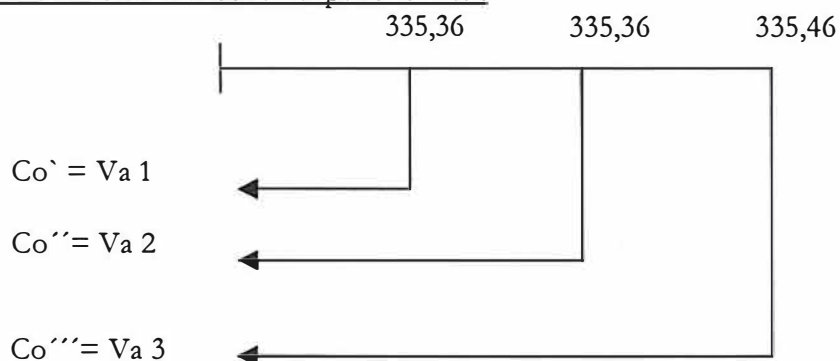
$$900 = C \left[\frac{1}{1,06} + \frac{2}{1,12} + \frac{3}{1,18} \right]$$

$$900 = C (0,9434 + 0,8929 + 0,8475)$$

$$900 = C (2,6837)$$

$$C = \$ 335,36$$

Valor actual o inicial de cada cuota en el periodo 0 es :



$$Va 1 = 335,36 / 1+(0,016 \times 1) = \$ 316,38$$

$$Va 2 = 335,36 / 1+(0,016 \times 2) = \$ 299,43$$

$$Va 3 = 335,36 / 1+(0,016 \times 3) = \$ 284,20$$

$$\$ 900,01$$

Conclusiones

El crédito y las políticas comerciales deberán ser evaluadas en función del valor que el dinero tenga, desde el momento en que se entrega el bien y se comiencen a recibir las recuperaciones o abonos parciales.

- a) Si el cliente cancela todo su crédito al final del plazo, es decir, en una sola cuota, su devolución total será igual a:

$$M = Co (1 + i n)$$

- b) Si se le exige un cierto adelanto, cuota contado o pie, entonces nuestra expresión anterior se transforma en :

$$M = (\text{Precio contado} - \text{cuota inicial}) (1 + i n)$$

- c) Si existiera abonos parciales, es decir, el crédito se cancela en cuotas iguales existen dos formas de cálculo:

- c1) La primera contempla un promedio simple de los intereses donde su valor actual es superior al precio de contado. El procedimiento implica que “ los intereses” corresponden a la diferencia entre:

$$\begin{array}{r} \text{Valor del crédito expresado en el periodo } n \\ \text{(menos) Valor de los abonos expresados en } n \end{array}$$

El crédito expresado en el periodo n es igual a: $M = Co (1 + i n)$

Del ejercicio: $M = 900 (1 + 0,06 \times 3) \quad M = \$ 1.062$

Los abonos expresados en el periodo n es igual a :

$$M = C N \left[1 + i \left(\frac{n - 1}{2} \right) \right] \quad (\text{monto pago vencido})$$

Del ejercicio:

$$M = 300 \times 3 \left[1 + 0,06 \left(\frac{3-1}{2} \right) \right] \quad M = \$ 954$$

La diferencia entre ambos montos de \$ 108 representa el interés o recargo por el crédito otorgado de donde, el cliente cancela \$ 900 de capital más \$ 108 de interés, es decir, \$ 1.008

Cabe señalar que este último valor de \$ 1.008 también se puede obtener aplicando la expresión:

$$M_t = C N \left[1 + i \left(\frac{n + 1}{2} \right) \right] \quad (\text{monto pago anticipado})$$

Del ejercicio:

$$M_t = 300 \times 3 \left[1 + 0,06 \left(\frac{3+1}{2} \right) \right] \quad M = \$ 1.008$$

Sin embargo, es importante señalar que este procedimiento señalado en C.1 no representa un cálculo exacto en relación al valor actual del crédito, prefiriéndose el procedimiento siguiente:

C.2 Contempla el principio de actualización de las cuotas o abonos parciales de tal manera que:

$$\text{Precio contado o saldo} = \frac{\text{Cuota 1}}{(1 + i \times 1)} + \frac{\text{Cuota 2}}{(1 + i \times 2)} + \dots + \frac{\text{Cuota n}}{(1 + i \times n)}$$

Del ejercicio

$$900 = \text{Cuota} \left[\frac{1}{1,06} + \frac{2}{1,12} + \frac{3}{1,18} \right]$$

$$900 = \text{cuota (2,6837)}$$

$$\boxed{\text{Cuota} = \$ 335,36}$$

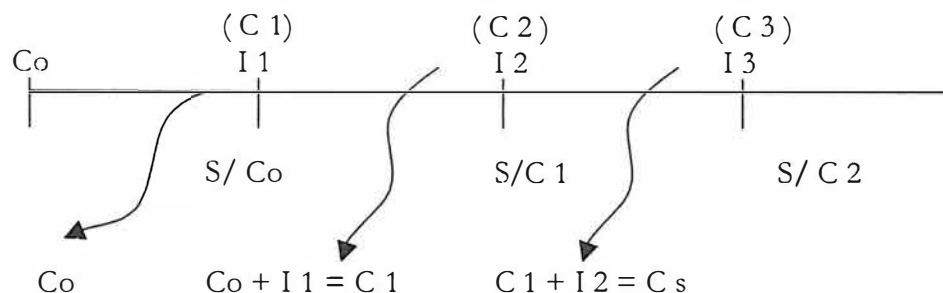
Valor que al actualizarlo nos da el crédito original (capital inicial) de \$ 900, es decir, dada una tasa de actualización de un 6% mensual, nos es indiferente recibir \$ 900 hoy que recibir tres cuotas de \$ 335,36 a 30,60 y 90 días respectivamente, en un régimen lineal.

Capítulo V :**¿ QUÉ ES INTERÉS COMPUESTO Y CUÁLES SON SUS RELACIONES MÁS RELEVANTES?****5 – 1 Marco Conceptual**

El interés se expresará en forma compuesta cuando la base de cálculo, periodo tras periodo, es el capital final inmediatamente anterior, de tal manera que se producirá el efecto de calcular interés sobre interés.

5 – 2 Definición

El interés compuesto (I) es el producto del capital inicial multiplicado por la tasa de interés (i) por el primer periodo de tiempo (n1) y para el periodo dos será el capital inicial más los intereses del periodo multiplicado por la tasa de intereses del segundo periodo y así sucesivamente.



Sea

$$\begin{aligned}
 M &= C_0 (1 + I_n) \\
 C_1 &= C_0 (1 + i_n) \\
 C_2 &= C_1 (1 + i_n) \quad \text{dado que } n = 1 \\
 C_2 &= C_0 (1 + i) (1 + i) \\
 C_3 &= C_2 (1 + i) \\
 C_3 &= C_0 (1 + i) (1 + i) (1 + i) \\
 C_n &= C_0 (1 + I) \text{ a la } n
 \end{aligned}$$

$$M = C_0 (1 + I) \text{ a la } n$$

Expresión que nos permite calcular el capital final respecto de un capital inicial (co) a una tasa (i) de interés compuesto durante n periodo de capitalización.

Ahora si despejamos el capital inicial tenemos:

$$C_0 = M \frac{1}{(1 + i) \text{ a la } n}$$

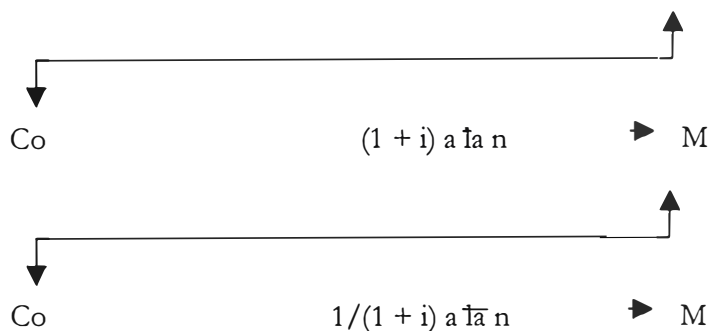
de donde:

$$I = C_0 [(1 + i) \text{ a la } n - 1]$$

En otras palabras tenemos dos factores muy importantes que nos permiten capitalizar o actualizar valores presentes o futuros respectivamente.

$\left[(1 + i) \text{ a la } n \right]$ Se conoce como factor de capitalización

$\frac{1}{(1 + i) \text{ a la } n}$ Se conoce como factor de descuento



El factor de capitalización nos permite proyectar un valor presente a futuro dada una cierta tasa i de capitalización durante un periodo n de tiempo.

El factor de actualización nos permite conocer el valor actual de una cantidad (monto) futuro dada una tasa de interés i por un periodo n de tiempo.

Ejemplo : Se deposita la suma de \$ 140.000 en una institución financiera durante 150 días a una tasa del 1,2% mensual, con capitalización mensual, es decir, bajo un régimen compuesto con capitalización mensual. ¿Cuál es el capital final?

Desarrollo

$$M = Co (1 + i) \text{ a la } n$$

$$M = 140.000 (1 + 0,012) \text{ a la } 5$$

$$M = 140.000 \times 1,0615$$

$$M = \$ 148.604$$

Respuestas

El capital final o monto al cabo de 150 días alcanza a la suma de \$ 148.604

Observaciones

1. Al igual que bajo un régimen lineal es importante expresar el periodo y la tasa de interés en términos semejantes, con la gran diferencia que como existe capitalización, las reducciones de tasa a periodo o periodo a tasa se deberán hacer en función de dicha capitalización.
2. En el ejemplo anterior se tenía como condición capitalización mensual, por lo tanto, nos obliga a expresar todo en meses.
3. por lo tanto, si hubiéramos presentado la siguiente expresión:

$$M = Co (1 + i) \text{ a la } n$$

$$M = 140.000 (1 + 0,012/30) \text{ a la } 150$$

Tendríamos tasa y periodo en forma equivalente, pero la capitalización no sería mensual como se planteó, sino en forma diaria.

Ejemplo : Se deposita la suma de \$ 120.000 en una institución financiera durante 1 año a una tasa del 10% anual, pero capitalizable mensualmente. ¿Cuál es el capital final o monto?

Desarrollo

$$M = Co (1 + i) \text{ a la } n$$

~~$$M = 120.000 (1 + 0,10) \text{ a la } 1$$~~

Esta expresión no estaría correcta puesto que indicaría 10% anual durante un año, pero con capitalización anual.

~~$$M = 120.000 (1 + 0,10 / 360) \text{ a la } 360$$~~

Esta expresión al igual que la anterior es incorrecta puesto que implica un 10% anual durante un año, pero con capitalización diaria.

De estas situaciones, podemos observar la importancia que tiene la capitalización de los intereses. Por lo tanto, se deberá tener especial cuidado cuando se deba reducir la tasa o el periodo con el objeto de dejarlos expresados en términos semejantes.

En el ejemplo anterior la respuesta correcta se obtiene aplicando la siguiente expresión:

$$M = 120.000 (1 + 0,10/12) \text{ a la } 12$$

$$M = 120.000 (1,1047)$$

$M = \$ 132.566$

Respuesta: el capital final o monto de un capital inicial de \$ 120.000 depositados a una tasa de un 10% anual, durante un año, con capitalización mensual es de \$ 132.566

5 – 3 Más de una capitalización en n

Si en un periodo, por ejemplo anual (n) se produce más de una capitalización, podemos afirmar que:

$M = Co (1 + i/k) \text{ a la } k \times n$

Donde k representa el número de capitalizaciones que se producen durante el periodo n y M es el capital final.

Ejemplo: Ud. Deposita \$ 180.000 en una institución durante 1 año a una tasa del 9% anual con capitalizaciones trimestrales.

El capital final o monto será:

$$M = 180.000 \left(1 + 0,09 / 4 \right) \text{ a la } 4 \times 1$$

$$M = \$ 196.755$$

En estas circunstancias, se ha expresado la tasa anual en términos trimestrales ya que la capitalización es trimestral y el periodo de tiempo con el objeto de expresarlo en términos semejantes, también lo expresamos en trimestres.

Como en el año hay cuatro trimestres procedemos a dividir la tasa por 4 y el periodo elevarlo a la cuarta potencia ya que es interés compuesto.

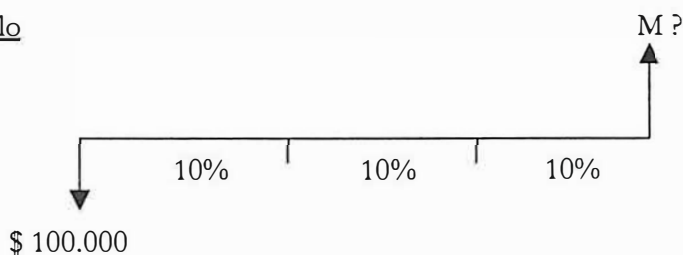
$$[(1 + i) \text{ a la } n]$$

en este último caso, cabe señalar que la tasa de interés efectiva del problema es superior a un 9% dada su capitalización compuesta trimestral, por lo tanto, tendremos una tasa de un 9% (conocida como tasa nominal) y una tasa del 9,31 % anual (conocida como efectiva). Cabe recalcar sin embargo, que pese a depositarse a un 9% anual, se obtuvo un 9,31% por condiciones de capitalización.

Si quisiéramos observar el proceso del interés compuesto periodo tras periodo, podemos darnos el siguiente ejemplo:

Capital inicial $C_0 = \$ 100.000$
 Tasa de interés anual $i = 10\%$
 Capitalización anual
 Periodo de la colocación $n = 3 \text{ años.}$

Desarrollo



Capital inicial	\$ 100.000	
1º Interés 10% s/100.000	<u>10.000</u>	\$ 10.000
	\$ 110.000	
2º Interés 10% s/110.000	<u>11.000</u>	\$ 11.000
	\$ 121.000	
3º Interés 10% s/121.000	<u>12.100</u>	\$ 12.100
	<u>\$ 133.100</u>	<u>\$ 33.100</u>

Por el método directo estudiado anteriormente nuestro resultado es:

$$M = 100.000 (1+0,10) \text{ a la } 3$$

$$M = \$ 133.100$$

Lo importante del cálculo paso a paso realizado es que pone de manifiesto el hecho que bajo un régimen compuesto, se calcula interés sobre interés.

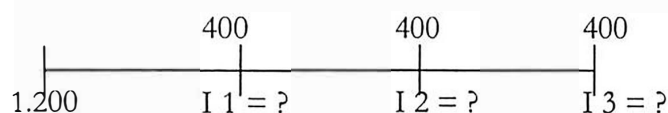
5 – 4 Interés sobre saldo insoluto

En algunas situaciones crediticias se aplica el concepto de interés sobre saldo insoluto para calcular el valor de las cuotas de un crédito determinado, resultando de ello una aplicación de interés simple o lineal.

Supongamos que un artículo cuesta \$ 1.200 y se cancela en 3 cuotas iguales de capital, es decir, \$ 400 cada uno.

Se pide : cuál es el interés que hay que adicionarle a cada cuota, sabiendo que la tasa es un 2% mensual vencido.

Desarrollo



Cálculo del interés

Valor del crédito	1.200
Menos 1era. Cuota	(400)
Saldo insoluto	800

$$\begin{cases} n = 30 \text{ ds. (1)} \\ i = 2\% (0,02) \text{ s/1.200} \\ I = \$ 24 \end{cases}$$

Menos 2da. cuota	(400)
Saldo insoluto	400

$$\begin{cases} n = 30 \text{ ds (1)} \\ i = 2\% \text{ s/ } 800 \\ I = \$ 16 \end{cases}$$

Menos 3 era. Cuota	(400)
(última)	
<u>Saldo final</u>	--- ° ---

$$\begin{cases} n = 30 \text{ ds (1)} \\ i = 2\% \text{ s/ } 400 \\ I = \$ 8 \end{cases}$$

En resumen podemos confeccionar el siguiente cuadro financiero:

Cuotas	Capital	Interés	Valor total
1°	\$ 400	\$ 24	\$ 424
2°	\$ 400	\$ 16	\$ 416
3°	<u>\$ 400</u>	<u>\$ 8</u>	<u>\$ 408</u>

Sin embargo, si quisiéramos aplicar el concepto de interés compuesto tendríamos que indicar :

$$1.200 = \frac{\text{Cuota 1}}{(1 + 0,02) \text{ a la 1}} + \frac{\text{Cuota 2}}{1 + 0,02) \text{ a la 2}} + \frac{\text{Cuota 3}}{(1 + 0,02) \text{ a la 3}}$$

Tal como hemos manifestado bajo un régimen lineal las políticas comerciales son fundamentales en la administración del capital de trabajo.

En este caso, el valor del crédito corresponde a un valor actual de una serie de cuotas futuras descontadas a la tasa i en función de un periodo de tiempo (plazo del crédito). En otras palabras:

$$V_a = \frac{\text{Cuota 1}}{(1 + i)} + \frac{\text{Cuota 2}}{(1 + i) \text{ a la 2}} + \frac{\text{Cuota 3}}{(1 + i) \text{ a la } n}$$

5 – 5 Crédito y las políticas comerciales

Si definimos que las cuotas del crédito, incluyendo los intereses deben ser iguales, nuestra expresión anterior queda de la siguiente forma:

$$\text{Crédito} = \text{cuota} \left[\frac{1}{(1+i)} + \frac{1}{(1+i) \text{ a la 2}} + \frac{1}{(1+i) \text{ a la 3}} + \dots + \frac{1}{(1+i) \text{ a la } n} \right]$$

Ahora, la expresión

$$\left[\frac{1}{(1+i)} + \frac{1}{(1+i) \text{ a la 2}} + \dots + \frac{1}{(1+i) \text{ a la } n} \right] \text{ representa}$$

una proyección geométrica: valor actual flujo de fondos que se puede reemplazar por :

$$\left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

es decir que:

$$\text{Crédito} = \text{cuota} \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

de nuestro ejemplo anterior tenemos:

$$1.200 = \text{cuota} \left[\frac{1 - (1 + 0,02)^{-3}}{0,02} \right]$$

$$1.200 = \text{cuota} \left[\frac{0,0577}{0,02} \right] \quad 1.200 = \text{cuota} \times 2,8850 \quad \boxed{\text{Cuota} = \$416}$$

Si aplicamos una calculadora financiera nuestro resultado anterior lo podemos obtener de la siguiente forma:

Ejercicio:

1. Se tiene un capital inicial de \$ 1.000 y se deposita durante 90 días a una tasa del 2% mensual capitalizable mensualmente ¿Cuál es el capital final?

Desarrollo

$$M = Co (1 + i) \text{ a la } n \quad M = 18.000 (1 + 0,02) \text{ a la } 3 \quad M = \$ 19.102$$

2. Se tiene un capital de \$ 15.000 se deposita durante 5 meses obteniendo un capital final de \$ 18.000, indique cuál es la tasa de interés compuesto mensual que generó esta operación

Desarrollo

$$\begin{aligned} M &= Co (1 + i) \text{ a la } n \\ M / Co &= (1 + i) \text{ a la } n \\ 18.000 / 15.000 &= (1 + i) \text{ a la } 5 \\ 1,20 &= (1 + i) \text{ a la } 5 \end{aligned}$$

- a) Raíz quinta de $1,20 = 1 + I$

$$1,20 \text{ a la } 1/5 = 1 + i$$

$$1,0371 = 1 + i \quad i = 0,0371 \quad i = 3,71 \%$$

- b) $1,20 = (1 + i) \text{ a la } 5$

Se puede observar que para un periodo 5, el valor 1,20 se encuentra entre un 3% y un 4% por lo tanto, se busca el valor exacto a través de un proceso denominado “interpolación”.

$$(1 + i) \text{ a la } 5 = 1,20 \quad \Longrightarrow \quad i?$$

3%	-----	1,1593
x %	-----	1,2000
4%	-----	1,2167

$$\frac{4 - 3}{x - 3} = \frac{1,2167 - 1,1593}{1,200 - 1,1593}$$

$$\frac{1}{x - 3} = \frac{0,0574}{0,0470} \quad 0,0574x - 0,1722 = 0,0407$$

$$x = 0,2129 / 0,0574 \quad x = 3,71 \%$$

5 – 6 Agilizando los cálculos

Bajo el concepto de interés compuesto, se pueden aplicar una serie de programas financieros que se encuentran incorporados en las diferentes calculadoras que existen en el mercado.

Así, por ejemplo, podemos calcular un capital final o monto a partir de un capital inicial, dada una cierta tasa de interés y un periodo de tiempo, de la siguientes formas:

Sea : $M = ?$

$C_0 = \$ 10.000$

$i = 4,5 \%$ mensual

$n = 4$ meses

Entonces : $M = 10.000 (1 + 0,045)^4$

$$M = \$ 11.925$$

Capítulo VI :**REPASO DE CONCEPTOS BÁSICOS PREVIOS AL ANÁLISIS FINANCIERO**

Esta Parte del libro es un repaso rápido de los conceptos descritos en el libro anterior, *Cómo Comprender los Estados Financieros*. Este repaso le ayudará a que sea más sencilla la transición hacia estados más complejos, como las hojas de balance y los estados de pérdidas y ganancias.

En la mayoría de los estados de pérdidas y ganancias corporativos los gastos están consolidados, de modo que no se presentan en los informes anuales. Pero un gerente individual, normalmente, recibe un informe detallado de su área. Si usted lo recibe de una fuente interna y desea analizarlo, en el libro anterior. *Cómo Comprender los Estados Financieros*, están cubiertas las técnicas de análisis. Seguramente encontrará un ejemplar de él en una librería cercana.

Si usted está familiarizado con razones básicas y análisis de gastos, puede omitir esta parte del libro, o leerlo y aprovecharlo como recordatorio.

6 – 1 La ecuación de la hoja de balance

La fórmula básica es:

$$\text{Activos} = \text{Pasivos} + \text{Capital contable (llamado Capital Neto en el libro anterior)}$$

Una hoja de balance simple se vería como esto:

COMPAÑÍA CONSTRUCTORA XYZ
Hoja de balance final del ejercicio del año 19xx

Activos		Pasivos	
Activo circulante		Pasivo circulante	
Caja	2.000	Notas por pagar	18.000
Cuentas por cobrar	85.000	Cuentas por pagar	205.000
Inventario	210.000	Acumulados por pagar	<u>6.000</u>
<i>Total de activo circulante</i>	<i>297.000</i>	<i>Total de pasivos circulantes</i>	<i>229.000</i>
Activo fijo		Deudas a largo plazo	
Edificio y terreno	50.000	Hipoteca	<u>25.000</u>
Equipo fijo	50.000		
<i>Total de activo fijo</i>	<i>100.000</i>	<i>Total de deudas a largo plazo</i>	<i>25.000</i>
		Capital contable	143.000
Total de A. C. y A. F.	397.000	Total pasivo/capital contable	397.000

La hoja de balance muestra los *activos, pasivos y el capital contable*. Los activos están divididos en *activo circulante y activo fijo*. Los pasivos están divididos en *pasivo circulante y deudas a largo plazo*. El capital contable es la diferencia entre activos y pasivos.

6 – 2 Glosario de términos de la hoja de balance

Cuentas por pagar Es el total del dinero que se debe a los proveedores y a los acreedores, por materia prima, productos o mercancía.

Cuentas por cobrar Es el dinero que le deben a la compañía (que aún no ha sido cobrado), por mercancía, productos vendidos o servicios prestados.

Acumulados por pagar Impuestos o sueldos que están acumulándose contra las utilidades actuales, pero que todavía no se han pagado.

Activos El dinero, mercancía, facturas, terrenos, edificios y equipo que la compañía posee y que tienen un valor monetario.

Caja Dinero al que se tiene acceso o que se controla

Activo circulante La suma del efectivo, vales y cuentas por cobrar (menos reserva por deudas malas), anticipos de inventarios, inventarios y cualquier otro artículo que pueda ser convertido en dinero en efectivo en corto tiempo, normalmente menos de un año.

Pasivo circulante El total de dinero que la compañía debe y que tiene que pagar durante el año.

Depreciación La pérdida estimada del valor de un activo fijo de acuerdo a su vida útil. Esto, en el estado de pérdidas y ganancias, está clasificado como un gasto, por lo tanto, reduciéndose de los impuestos. Usted aprenderá más acerca de esto en la Parte III.

Activo fijo Terreno, edificio, equipo del edificio, reparaciones, maquinaria, herramientas, muebles, dispositivos de oficina, plantillas, dibujos, etc., menos el valor de recuperación y la depreciación.

Inventario Para un negocio de manufactura, representa la suma de los productos terminados en el almacén, materias primas y material en proceso. Para distribuidores o intermediarios, es el material que se tiene listo para ser vendido.

Pasivos Cualquier cosa que la compañía le deba a un acreedor. Los pasivos son las cuentas que debe la compañía. Incluye vales por pagar, cuentas por pagar y acumulados por pagar. Hay dos categorías para los pasivos: pasivo circulante y deudas a largo plazo.

Deudas a largo plazo Algunas veces llamadas también pasivos a largo plazo, representan todas las obligaciones que tiene la compañía, como pueden ser hipotecas, bonos, préstamos a largo plazo y cualquier otro dinero que se tenga que pagar en más de un año de la fecha del análisis.

Hipoteca Un documento legal que compromete bienes para cubrir una deuda.

Vales por pagar Dinero que se le prestó a la compañía y que debe pagarse antes de un año.

Valor de recuperación El precio estimado al que se puede vender un activo fijo al final de su vida útil.

Capital contable Lo que los dueños (los accionistas) tendrán cuando sean pagados todos los pasivos. En la hoja de balance se representa como la diferencia total entre el total de activos y el total de pasivo

6 – 3 Estado de pérdidas y ganancias

A continuación se muestra un estado de pérdidas y ganancias sencillo.

Estado de Pérdidas y Ganancias

Ventas netas (menos descuentos y rebajas)		700.000
Costo de los bienes vendidos		<u>500.000</u>
Utilidad bruta		200.000
Gastos		
Retiros (del dueño)	\$ 74.000	
Nóminas	\$ 65.000	
Reparto	\$ 7.000	
Cuentas incobrables	\$ 4.000	
Teléfono	\$ 2.000	
Depreciación	\$ 4.000	
Seguros	\$ 7.000	
Impuestos (locales)	\$ 8.000	
Intereses	\$ 8.700	
Publicidad	\$ 3.000	
Misceláneos	<u>\$2.000</u>	
Total de gastos	\$ 184.700	
Utilidad Neta (Antes de impuestos)		15.300

La declaración corporativa se vería como esto:

Corporación JOG — Estado de Pérdidas y Ganancias Año Terminado 19XX

Ventas netas	\$21,108.000
Costo de los productos vendidos	<u>13.546.000</u>
Utilidad bruta	7.562.000
Gastos de operación	<u>4.958.000</u>
Utilidad de operación	2,604.000
Cargos por intereses	<u>278.000</u>
Ganancias antes de impuestos	2,326,000
Impuestos (50%)	<u>1,163.000</u>
Ganancias netas	1,163,000
Ganancias retenidas al principio de año	<u>3.080.000</u>
	4.243,000
Dividendos pagados (\$.30)	<u>304.000</u>
Ganancias retenidas al final del año	3,939,000

6 – 4 Glosario de términos del estado de pérdidas y ganancias

Costo de los bienes vendidos Para un negocio de distribución o de venta al menudeo, es el precio total pagado por los productos vendidos durante el periodo contable, más el costo de transporte de esos productos hasta la tienda. Para un negocio de manufactura, es el inventario inicial más las compras del periodo, los costos de entrega, el material, la mano de obra y los gastos, menos el inventario final.

Dividendos Es la porción de las ganancias netas de la corporación pagada a los accionistas a determinada tasa por acción.

Gastos Es el costo de hacer negocio. Incluye conceptos como nóminas, teléfonos, seguros, depreciación, intereses y publicidad.

Utilidad bruta Es la utilidad antes de gastos, intereses, otros gastos e impuestos que se tengan que deducir.

Ganancias netas Es la cantidad que queda después de deducir todas las cuentas del periodo contable y pagar todos los intereses e impuestos del periodo.

Utilidad neta Como se usa en este libro, se refiere a la utilidad antes de pagar impuestos.

Ventas netas Es el valor en dinero de todas las ventas hechas, menos las devoluciones, rebajas, descuentos y bonificaciones.

Ganancias retenidas Es la porción de las ganancias netas de la corporación que no fueron pagadas a los accionistas en forma de dividendos. Las ganancias retenidas se reinvierten en la compañía. Se acumulan a lo largo de toda la vida de la compañía.

6 – 5 Razones y porcentajes

Las razones comparan una cosa con la otra. Establecen una relación o una correlación. Por ejemplo, si usted quiere saber qué porcentaje de ventas representan las ganancias netas, simplemente divide la utilidad neta entre el valor de las ventas en valor monetario (la cifra base). Por ejemplo, si la utilidad neta fue de \$ 15,300 y las ventas fueron de \$ 700,000 el porcentaje será:

$$\frac{\$ 15.300}{700.000} = \frac{2.2}{100} = 2.2 \%$$

El número base no necesita ser un número muy grande. Por ejemplo, la relación entre las ventas y los activos: si las ventas fueron de \$700,000 y los activos de \$397,000, los activos generaron ventas de 1.8 veces el valor de los activos — hay una "rotación" de 1.8 veces.

$$\frac{\$ 700.000}{397.000} = 1.8 \text{ veces}$$

Nota: Si el número superior es menor que el número inferior, el índice será un porcentaje. Si el número de arriba es más grande que el número de abajo, el índice será expresado en "veces".

6 – 6 Razones de liquidez

Los índices de liquidez miden la cantidad de dinero o de inversiones que pueden ser convertidas en dinero, para pagar gastos, cuentas y otras obligaciones conforme se vayan venciendo.

El *índice del circulante o solvencia*, mide la habilidad de la compañía para hacerle frente a sus obligaciones a corto plazo.

$$\text{Índice del circulante (Solvencia)} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Un índice del circulante bajo puede indicar falta de capital para pagar deudas y tomar ventajas de descuentos.

Un índice del circulante alto no significa necesariamente que la compañía esté en una buena posición financiera. Puede significar que el efectivo no está siendo usado de la mejor forma posible. Tampoco indica que las cuentas por cobrar o el inventario pudieron haber causado el alto índice.

Una versión abreviada de éste índice elimina, de los activos fijos, el inventario y algunas veces las cuentas por cobrar. Esto da una cifra más conservadora.

Ensaye ambas antes de decidir qué versión va a usar y vigile muy de cerca las cuentas por cobrar y el estado del inventario.

El *índice de retorno de efectivo* mide lo adecuado del capital de trabajo de la compañía, que es lo que se requiere para pagar las cuentas y financiar las ventas. El capital de trabajo es igual al activo circulante menos el pasivo circulante.

$$\text{Índice de retomo de efectivos} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital de trabajo}}$$

Un bajo índice de retomo de efectivo significa que se tienen fondos comprometidos a activos a corto plazo y poco rentables, y que puede sobrevivir con menos efectivo.

Un índice alto pudiera significar que no puede pagar sus cuentas.

La relación de *deudas a capital neto* mide la cobertura total de deudas. Expresa la relación entre el capital contribuido por los acreedores y el aportado por los accionistas.

$$\text{Índice de deudas a capital neto} = \text{Deudas totales} / \text{Capital neto (Capital contable)}$$

Un bajo índice de deudas a capital neto indica que la compañía puede conseguir dinero prestado fácilmente. También pudiera significar que la compañía es muy conservadora.

Un índice alto indica que la mayoría de los riesgos del negocio están siendo tomados por los acreedores. Sena más difícil obtener dinero de fuentes externas, por ejemplo, un banco.

6 – 7 Razones de utilidades

Los índices de utilidades miden y ayudan a controlar los ingresos.

El *índice de utilidad neta* mide la eficiencia de la gerencia. Haciendo a un lado los efectos de las deudas y los impuestos, es útil por dos razones. Primera, el pago de impuestos puede ser más alto o más bajo por eventos diferentes a la operación del negocio y, segundo, los pagos de deudas grandes, como los que hay al inicio de un nuevo negocio, pudieran distorsionar las ganancias, por lo que se deformarían las comparaciones con alguna otra empresa.

$$\text{Índice de utilidades netas} = \frac{\text{Ganancias antes de intereses e impuestos}}{\text{Ventas netas}}$$

No es bueno un bajo índice de utilidades netas. Puede indicar que los gastos son muchos para el volumen de ventas.

Un índice alto indica que se han mantenidos bajos los gastos o que la compañía pudiera obtener más de sus activos y deudas.

El *índice de retorno de ventas* mide la utilidad neta que se está derivando por cada unidad monetaria vendida. Puede dar una idea de la cobertura de los costos fijos. También puede indicar si se están manteniendo controlados los gastos.

$$\text{Índice de retomo de ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Un bajo índice de retomo de ventas no es necesariamente malo si toda la industria opera con bajos márgenes y altos volúmenes.

Un índice alto normalmente es bueno si otras cosas están bajo control — si se mantienen al corriente los pagos, los activos se reemplazan adecuadamente y no se difieren otros gastos.

El *índice de retorno de la inversión* mide cuánta utilidad neta fue derivada de las inversiones de los accionistas en la compañía.

$$\text{Índice de retomo de la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital neto (Capital contable)}}$$

Un índice bajo de retomo en la inversión significa que pudiera ser mejor invertir en otra cosa.

Pudiera indicar que el manejo es ineficiente, o que la compañía es muy conservadora y no ha alcanzado su potencial.

Un índice alto indica que los préstamos pudieran ser la fuente de mucha de la capitalización, que la gerencia es extremadamente eficiente o que el negocio está capitalizado por debajo de sus necesidades.

El *índice de retorno de activos* mide la utilidad que se genera por los activos del negocio.

$$\text{Índice de retomo de activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$$

Un bajo índice de retomo de activos indica mal desempeño o mal uso de los activos por parte de la gerencia.

Un índice alto indica buen desempeño y buen uso de los activos.

Tenga cuidado en caso de que los activos fijos del negocio estén depreciados fuertemente, o si hubo una fuerte cantidad de gastos o de entradas poco usuales.

6 – 8 Razones de eficiencia

Los índices de eficiencia miden qué tan bien se está manejando el negocio. Proporcionan indicaciones rápidas de qué tan buena es la política de crédito y si el inventario se está moviendo adecuadamente. Ayudan a mantener el negocio operando en forma balanceada.

El siguiente índice, llamado también "días carter", mide el tiempo que se necesita para cobrar las cuentas pendientes:

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 365 \text{ días del año}}{\text{Ventas netas}}$$

Un índice alto muestra que la cobranza del dinero de la compañía es muy lenta. Significa que el capital de trabajo será bajo y que posiblemente algunas cuentas no puedan ser pagadas.

Un índice bajo significa que las ventas a crédito están siendo cobradas rápidamente y que hay más dinero trabajando en la compañía, para ventaja de los accionistas.

El *índice de rotación del inventario* mide qué tan rápido se está moviendo la mercancía.

$$\text{índice de rotación del inventario} = \frac{\text{Costo de bienes vendidos}}{\text{Inventario promedio}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Inventario promedio}}$$

Un índice de rotación del inventario bajo indica que hay mucho dinero invertido en productos y almacenes, que no está trabajando tanto como debiera.

Un índice alto indica que las ventas están en expansión — o que se están perdiendo ventas porque los productos no están disponibles.

El *índice de activo fijo contra inversión* mide la porción de la inversión que está formada por activos fijos. Da una indicación de cuánto capital está invertido en edificios, equipo, modificaciones, etcétera.

$$\text{Índice de activos fijos contra capital neto} = \frac{\text{Activos fijos}}{\text{Capital neto (capital contable)}}$$

Un índice de activos fijos contra capital neto bajo indica que el capital neto, o capital contable, es más líquido, o más fácil de obtener en caso de una bancarrota o de tiempos de problemas financieros.

Un índice alto indica que la parte de la compañía que pertenece a los accionistas pueden ser ladrillos, cemento o una pieza de equipo. La compañía puede estar teniendo problemas por falta de capital de trabajo.

El *índice de la rotación de la inversión* mide la cantidad de ventas generadas por los activos.

$$\text{Índice de rotación de la inversión} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos totales}}$$

Un índice bajo indica que hay muchos activos y muy pocas ventas.

Un índice alto puede significar que está pasando algo bueno. La compañía está teniendo más ventas sin invertir en más equipo o edificios, o bien obteniendo más efectivo.

6 – 9 Repaso

¿Se acuerda qué es cada concepto? Escriba sus respuestas en los espacios.

1. ¿La ecuación de la hoja de balance?
2. ¿Los dos tipos de activo?
3. ¿Los dos tipos de pasivo?
4. ¿La definición de cuentas por cobrar?
5. ¿La definición de inventario?
6. ¿La definición de deudas a largo plazo?
7. ¿La definición de costo de bienes vendidos?
8. ¿La definición de utilidad bruta?
9. ¿De la definición de utilidad neta?
10. ¿Las dos maneras en que se expresan los índices?

Las respuestas están en la página 18.

6 – 10 Problemas para práctica

Antes de avanzar sería bueno que usted afirmara y trabajara en la interpretación de algunos índices. Basado en las siguientes cifras, calcule los índices indicados en la parte inferior. Haga un breve análisis de cada uno de los índices que calcule.

Activo circulante	\$524,000	Utilidad neta	\$18.000
Pasivo circulante	\$302,000	Activos totales	\$1,129,000
Ventas netas	\$1,545,000	Cuentas por cobrar	\$278,000
Capital de trabajo (A.C. – P.C.)	\$ 222,000		

Ejemplo índice circulante:

$$\frac{\text{Activos circulantes } \$524,000}{\text{Pasivos circulantes } \$302,000} = \frac{\quad}{\quad} = 1.7 \text{ veces}$$

Análisis: La compañía está ligeramente abajo de tener un margen confortable para pagar las deudas a corto plazo.

1. Índice de rotación de efectivo:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital de trabajo}} = \frac{\quad}{\quad} = \quad \text{ veces}$$

Análisis: _____

2. Índice de retorno sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\quad}{\quad} = \quad \text{ veces}$$

Análisis: _____

3. Índice de retorno sobre activos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}} = \frac{\quad}{\quad} = \quad \%$$

Análisis: _____

4. Tiempo para cobrar cuentas por cobrar retrasadas (días cartera):

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 365}{\text{Ventas netas}} = \text{-----} = \text{-----} \text{ días}$$

Análisis: _____ días

5. Índice de retorno de la inversión:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos totales}} = \text{-----} = \text{-----} \text{ veces}$$

Análisis: _____

6 – 11 Respuestas al Repaso

1. Activos = Pasivos + Capital contable
2. Activos circulantes y activos fijos.
3. Pasivos circulantes y deudas a largo plazo.
4. *Cuentas por cobrar* es el dinero que le deben a la compañía (aún no cobrado) por mercancía, productos vendidos o servicios hechos.
5. *Inventario* para una compañía manufacturera es la suma de los productos terminados, más la materia prima, más el material en proceso. Para distribuidores e intermediarios, es la cantidad de bienes que se tiene para vender.
6. *Deudas a largo plazo* son las obligaciones como hipotecas, bonos, préstamos a largo plazo y cualquier otro dinero que se tenga que pagar a más de un año de la fecha del documento.
7. *Costos de los bienes vendidos*, para un distribuidor o un negocio de compraventa, es el precio total pagado por los productos vendidos durante el periodo contable, más el costo de transporte hasta la tienda. Para una empresa manufacturera es el inventario inicial, más las compras, los costos de entrega, material, mano de obra y gastos, menos el inventario final.
8. *Utilidad bruta* es la utilidad antes de gastos, intereses y otros cargos e impuestos que se deban deducir.
9. *Utilidad neta* es la cantidad que queda después de pagar todas las cuentas del periodo contable, más los intereses y otros cargos, pero antes de pagar impuestos.
10. Si el número de arriba es menor que el de abajo, el índice será un porcentaje. Si el número de arriba es más grande que el número de abajo, el índice será expresado en "veces".

6 – 12 Respuestas a los Problemas Prácticos

1)

$$\frac{\text{Ventas netas} \quad \$1,545,000}{\text{Capital de trabajo} \quad \$222,000} = \text{-----} = 7 \text{ veces}$$

Análisis: El capital de trabajo se ve adecuado para soportar el volumen de ventas.

2)

$$\frac{\text{Utilidad neta} \quad \$18.000}{\text{Ventas netas} \quad \$1,545,000} = \frac{\quad}{\quad} = 1.2 \%$$

Análisis: Esta es una utilidad baja. Se requiere un análisis posterior para determinar por qué.

3)

$$\frac{\text{Utilidad neta} \quad \$18.000}{\text{Activos totales} \quad \$1,129,000} = \frac{\quad}{\quad} = 1.6 \%$$

Análisis: La compañía no está obteniendo un buen retomo sobre sus activos.

4)

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar x 365} \quad \$278,000 \times 365}{\text{Ventas netas} \quad \$1,545,000} = \frac{\quad}{\quad} = 66 \text{ días}$$

Análisis: La compañía debería mejorar y, empezar a cobrar estas cuentas vencidas. Con más efectivo, los pasivos actuales pudieran ser pagados más rápidamente, mejorando el índice actual.

5)

$$\frac{\text{Ventas netas} \quad \$1,545,000}{\text{Activos totales} \quad \$1,129,000} = \frac{\quad}{\quad} = 1.4 \text{ veces}$$

Análisis: Muchos activos a la caza de muy pocas ventas. El retomo de los activos debería ser varias veces más grande.

Capítulo VII :**ESTADOS FINANCIEROS CORPORATIVOS****7 – 1 Análisis de la hoja de balance**

Una hoja de balance corporativa generalmente es consolidada. Esto significa que presenta únicamente elementos importantes, como efectivo, valores, cuentas por cobrar, equipo y propiedades y cualquier otro activo, en el lado de los activos; y los pasivos circulantes, deudas a largo plazo y capital contable, en el lado de los pasivos. No se identifica separadamente cada división ni cualquiera otra compañía que pertenezca a la corporación.

Revisemos la hoja de balance de la compañía JOG.

Compañía JOG
Fin del año 19XX
Estado consolidado

	Año 2	Año 1		Año 2	Año 1
Activo Circulante	(000)	(000)	Pasivo Circulante	(000)	(000)
Caja	1,270	773	Vales por pagar	500	400
Valores gubernamentales	407	100	Cuentas por pagar	408	873
Cuentas por cobrar	2,958	2,700	Gastos por pagar	449	650
Inventarios			Impuestos por pagar	500	999
Productos terminados	3,300	4,030	Total de pasivo circulante	1.857	2.922
Material en proceso	775	944			
Materia prima Material en tránsito	315	564	Deudas a Largo Plazo	1,150	1,050
	175		Deudas a 15 años		
	4,565	5,776	Deudas a 10 años	1.000	900
Total de activo circulante	9,200	9,349	Total deudas a largo plazo	2,150	1,950
Edificio y Equipo					
Terreno	482	549	Capital Contable		
Edificio	418	418	Acciones a \$ 1.00 valor original (2,500,000 aut.),		
Equipo	1.157	1.267	1,013,000 vigentes Año 1;		
	2,057	2.234	1,033,000. Año 2	1,013	1,033
Depreciación	903	985	Capital pagado	1,565	1.967
Total de activos fijos	1,154	1,249	Ganancias retenidas	3.939	3,080
Otros Activos			Total de capital		
Pagos anticipados	114	104	contable	6,517	6,080
Ingresos foráneos	56	250	Total de pasivos y		
Total de otros activos	170	354	capital	10,524	10.952
Activos totales	10,524	10,952			

La hoja de balance describe la condición financiera de la compañía a una fecha determinada. Los activos, o aquello que la compañía posee y tiene el derecho de usar, se colocan en una lista en el lado izquierdo, usualmente en orden descendente de liquidez. Esto es, el efectivo primero y los activos fijos al final, o tal vez los intangibles se coloquen al final. Los intangibles consisten en

patentes, derechos, "buena voluntad", opciones para comprar propiedades etc. La "buena voluntad" se crea únicamente cuando una compañía compra a otra por una cantidad mayor a los valores combinados de sus activos netos.

En el lado derecho de la hoja de balance están los pasivos y el capital contable. Los pasivos que deben pagarse primero aparecen en la parte superior. Ya que los accionistas antes de recibir sus dividendos deben esperar para ver si queda algún dinero, el capital contable está en la parte final. En la mitad se colocan las deudas a largo plazo.

Empiece su análisis examinando las categorías de mayor importancia, colocadas en la parte superior. Por ejemplo, el activo circulante de la compañía JOG bajó ligeramente del año 1 al año 2. Igual lo hizo el activo fijo (propiedades y equipo) y otros activos. Esto, por sí mismo, no parece ser muy significativo. Sin embargo, el efectivo se incrementó y los inventarios bajaron en márgenes bastante significativos. Esto pone a la compañía en una posición muy líquida. De hecho, debería de aplicar más dinero a disminuir las deudas, incrementar las ventas y mejorar los equipos y la maquinaria — o pagar dividendos más altos. En forma general, la hoja de balance muestra que esta compañía es conservadora y rentable.

El balance de su compañía

Coloque los datos de su compañía en la hoja de balance que está a continuación.

Fin del Año 19_ Estado Consolidado

	Año 2	Año 1
	(000)	
Activo Circulante		
Caja		
Valores gubernamentales		
Cuentas por cobrar		
Inventarios		
Otros	_____	_____
Total de activo circulante		
Edificio y Equipo		
Terreno		
Edificio		
Equipo	_____	_____
Depreciación	_____	_____
Total de activo fijo		
Otros Activos		
Pagos anticipados		
Otros	_____	_____
Total de otros activos	_____	_____
Activos totales		

Pasivo Circulante

Vales por pagar

Cuentas por pagar

Gastos por pagar

Impuestos por pagar

Total de pasivo circulante

Deudas a Largo Plazo

Total de deudas a largo plazo

Capital Contable

Capital pagado

Ganancias retenidas

Total de capital contable

Total de pasivos y capital

ANÁLISIS

Otro modo de ver las categorías mayores es convertirlas a porcentajes, como esto:

Compañía JOG

Activo circulante	87%	Pasivo circulante	18%
Activo fijo	11 %	Deudas a largo plazo	20%
Otros activos	2%	Capital contable	62%
Activos totales	100%	Total de pasivos y capital	100%

Una corporación sana tiene un retomo bajo, una base de capital grande y un crecimiento lento, con pocas deudas y activos a corto plazo.

Una corporación sana

Activo circulante	70%	Pasivo circulante	25%
Activo fijo	30%	Deudas a largo plazo	15%
		Capital contable	60%

Una compañía riesgosa tiene un alto rendimiento, muchos activos a largo plazo, fondos externos soportando más de la mitad del negocio, una pequeña base de capital, crecimiento rápido y fluctuaciones de ingreso muy grandes.

Una corporación riesgosa

Activo circulante	30%	Pasivo circulante	20%
Activo fijo	70%	Deudas a largo plazo	45%
		Capital contable	35%

Nota: Estos índices pueden variar considerablemente dependiendo de la industria.

¿Su compañía es segura o riesgosa? Use las cifras de la hoja de balance para calcular los porcentajes.

Activo circulante	____%	Pasivo circulante	____%
Activo fijo	____%	Deudas a largo plazo	____%
Otros activos	____%	Capital contable	____%

¿Cómo considera a su compañía, de acuerdo con estas cifras?

7 – 2 Glosario

Capital adicional pagado

Si cuando se ofrecieron inicialmente las acciones se vendieron por encima de su valor nominal, el exceso se conoce como capital adicional pagado.

Capital social

La cantidad total invertida en el negocio a cambio de acciones a valor nominal.

Acciones comunes

Normalmente significa tener la propiedad de la compañía. Mientras más acciones comunes tenga un accionista será mayor su poder de voto. No hay promesa de pago de dividendos ni ganancias de la inversión.

Pagos externos

Es dinero que viene de subsidiarias externas de la compañía.

Otros activos

En el ejemplo de la hoja de balance, otros activos son aquellos elementos tangibles que no pertenecen a ninguna otra categoría.

Valor a la par

El valor nominal de las acciones en el tiempo en que fueron liberadas. Usualmente los precios de venta subsecuentes son diferentes del valor a la par. Las acciones no están obligadas a tener una designación de valor a la par.

Acciones preferentes

Usualmente los dividendos se pagan a los dueños de acciones preferentes antes de que se paguen a los dueños de acciones comunes. También, si la compañía se declara en bancarrota, los dueños de acciones preferentes tienen derechos a los activos del negocio antes que los dueños de las acciones comunes.

Gastos propagados

Estos gastos se acarrearán al siguiente periodo contable. Pueden ser rentas, suscripciones, etcétera.

Capital contable

La cantidad total en dinero de las acciones comunes y de las acciones preferentes, capital adicional pagado y ganancias retenidas. (La compañía JOG no tiene acciones preferentes.)

Estas definiciones deben ser verificadas con la gente de contabilidad en su compañía para ver si se ajustan al uso particular en su empresa. Si no es así, use la terminología de su compañía.

7 – 3 Estado de pérdidas y ganancias

El estado de pérdidas y ganancias informa sobre las utilidades. Para las compañías de manufactura el primer gasto es el costo de bienes vendidos. Usualmente, se acompaña un documento separado al estado de pérdidas y ganancias mostrando únicamente el costo de los bienes vendidos y puede ser muy complejo. Para la mayoría de las compañías de otro tipo es más bien simple: compras

menos devoluciones, menos descuentos, menos bonificaciones, más el costo del flete. Esta cifra se suma al inventario inicial. El siguiente paso es restar el inventario final. El remanente es el costo de los bienes vendidos.

Compañía JOG
Estado de Pérdidas y Ganancias
Cifras del año de 19XX

	Año 2	Año 1
1. Ventas netas	\$ 21,108,000	\$ 15,033,000
2. Costo de los bienes vendidos	13,546,000	9,692,000
3. Utilidad bruta (1 - 2)	7,562,000	5,341,000
4. Gastos de operación	4,958,000	3,754,000
5. Utilidad de operación (3 - 4)	2,604,000	1,587,000
6. Cargos por intereses	278,000	53,000
7. Ganancias antes de impuestos (5 - 6)	2,326,000	1,534,000
8. Impuestos (50%)	1,163,000	767,000
9. Ganancias netas (7 - 8)	1,163,000	767,000
10. Ganancias retenidas al principio del año	3,080,000	2,622,000
11. Total (9 + 10)	4,243,000	3,389,000
12. Dividendos pagados (\$.30)	304,000	309,000
13. Ganancias retenidas al final del año (11 - 12)	3,939,000	\$3,080,000

En el año 2 las ganancias netas de la compañía JOG fueron 5.5% de sus ventas netas. El costo de los bienes vendidos fue 64% de las ventas netas. La utilidad bruta fue 36% de las ventas netas. Las ganancias antes de impuestos fueron 11% de las ventas netas. La compañía pagó dividendos de 1.4% de las ventas.

Estado de pérdidas y ganancias de su compañía

Coloque a continuación el estado de pérdidas y ganancias de su compañía.

Estado de Pérdidas y Ganancias

Cifras del año de 19

	Año 2	Año 1
Ventas netas		
Costo de los bienes vendidos	_____	_____
Utilidad bruta		
Gastos de operación	_____	_____
Utilidad de operación		
Cargo por intereses	_____	_____
Ganancias antes de impuestos		
Impuestos		
Ganancias netas		
Ganancias retenidas al principio del año	_____	_____
Total		
Dividendos pagados		
Ganancias retenidas al final del año		

7 – 4 Cambios en la posición financiera

Ahora vamos a ver cómo cambió la posición financiera de la compañía JOG entre el año 1 y el año 2. Empezaremos con el estado de fuentes y destinos. Una fuente de fondos (efectivo) puede venir de un incremento de fondos, como pedir prestado dinero; o como un decremento en un activo, como cuentas por cobrar. El uso de fondos es un decremento de los pasivos, como pagar algo de la deuda; o un incremento en los activos, como agregar más cuentas por cobrar, inventarios o comprar más equipo.

Estado de Fuentes y Usos

Renglón de la Hoja de Balance	Año 1 Inicio	Año 2 Final	Cambio	
			Fuente	Destino
Lado de los Activos en la Hoja de Balance		(000)		
Caja	773	1,270		497
Bonos gubernamentales	100	407		307
Cuentas por cobrar	2,700	2,958		258
Productos terminados	4,030	3,300	730	
Producción en proceso	944	775	169	
Materia prima	564	315	249	
Productos en tránsito	238	175	63	
Terreno	549	482	67	
Edificio	418	418		
Equipo	1,267	1,157	110	
Depreciación	985	903		82
Gastos propagados	104	114		10
Pagos foráneos	250	56	194	

Lado de los Pasivos y Capital Contable en la Hoja de Balance				
Vales por pagar	400	500	100	
Cuentas por pagar	873	408		465
Gastos por pagar	650	449		201
Impuestos por pagar	999	500		499
Deudas a 15 años	1,050	1,150	100	
Deudas a 10 años	900	1,000	100	
Capital contable, acciones	1,033	1,013		20
Capital adicional pagado	1,967	1,565		402
Ganancias retenidas	3,080	3,939	859	
Total de fuentes y destinos			2,741	2,741

7 - 5 Estado de fuentes y destinos de su compañía

Escriba a continuación el estado de fuentes y destinos de su compañía. Una fuente de fondos puede ser un incremento en los pasivos o un *decremento en los activos*. El uso de fondos es un *decremento en los pasivos* o un *incremento en los activos*.

Estado de Fuentes y Destinos

	Año 1	Año 2	Cambio	
Renglón de la Hoja de Balance	Inicio	Final	Fuente	Destino
Lado de los Activos en la Hoja de Balance				
Caja				
Bonos gubernamentales				
Cuentas por cobrar				
Productos terminados				
Producción en proceso				
Materia prima				
Productos en tránsito				
Terreno				
Edificio				
Equipo				
Depreciación				
Gastos prepagados				
Pagos foráneos				
Otros				
Lado de los Pasivos y Capital Contable en la Hoja de Balance				
Vales por pagar				
Cuentas por pagar				
Gastos por pagar				
Impuestos por pagar				
Deudas a 15 años				
Deudas a 10 años				
Capital contable				

Acciones comunes
 Capital adicional pagado
 Ganancias retenidas
 Otros
 Total de fuentes y destinos

7 – 6 "Que hicimos - con qué lo hicimos"

El estado de "Que hicimos — Con qué lo hicimos" se toma del estado de fuentes y destinos. Algunas cosas cambian de nombre y otras se agregan. Por ejemplo, para mostrar dividendos pagados, el efectivo para pagarlos debe ser tomado de las cuentas de caja y de bonos. Por lo tanto, los \$ 804.000 (= \$ 497,000 de caja + \$ 307,000 de bonos del gobierno) fue reducido a \$ 500,000, porque se pagaron dividendos por \$ 304,000. Esa transacción también reduce las ganancias netas mostradas en el estado de pérdidas y ganancias de \$ 1,163,000 a \$ 859,000 (sin importar las ganancias retenidas al principio y al final del año). Los \$ 859,000 se muestran como ingreso neto en el estado "Qué hicimos — Con qué lo hicimos" y como ganancias retenidas en el estado de fuentes y destinos.

Estado "Qué hicimos – con qué lo hicimos"

Qué hicimos (usos)		Con qué lo hicimos (fuentes)	
	(000)		(000)
Incremento en caja y bonos	\$ 500	Reducción de inventarios	1.211
Incremento en cuentas por pagar	258	Reducción de activos fijos	95
Incremento en gastos prepagados	10	Reducción de pagos externos	194
Decremento en cuentas por pagar	465	Aumentos en vales x pagar	100
Decremento en gastos por pagar	201	Incremento en deudas a L/P	200
Decremento en impuestos por pagar	499	Cargo a depreciación	82
Incremento en gastos en equipos	82	Ingreso neto	859
Reducción en acciones comunes	20		
Pago de dividendos	304		
Reducción de capital adicional pagado	<u>402</u>		
Total de usos	\$2,741	Total de fuentes	2.741

La reducción de activo fijo debido a la depreciación, se calcula de las siguientes cifras en el estado de fuentes y destinos:

$$\text{Terreno } \$ 67,000 + \text{equipo } \$ 110,000 - \text{depreciación } \$ 82,000 = \$ 95,000$$

Esto, junto con el cargo por depreciación, se puso en el lado de las fuentes del estado "Qué hicimos — Con qué lo hicimos". El cargo por depreciación se muestra también en el incremento de desembolso para equipo de \$ 82,000 en el lado de los usos. Todas las demás cifras fueron transferidas directamente del estado de fuentes y destinos.

Análisis:

Del estado "Qué hicimos — Con qué lo hicimos" podemos ver que la compañía JOG redujo el capital adicional pagado y redujo los activos circulantes, pero aumentó la liquidez. incrementando el efectivo y decrementando el inventario. Esto, junto con la reducción de pasivos circulantes, va a ayudar a la razón abreviada. De alguna manera la compañía acomodó sus activos fijos con una pequeña venta de terreno y equipo. La compañía aumentó los desembolsos para equipo a través de depreciación y financió mucho de esto incrementando las deudas a largo y a corto plazo, reduciendo el inventario y aumentando el ingreso. La compañía JOG ganó un incremento en efectivo y bonos del mercado por \$500,000.

El estado "Qué hicimos — Con qué lo hicimos" da una indicación de las acciones que se tomaron al final de año y cómo fueron pagadas. Una desventaja es que se pudo haber solicitado préstamos a corto plazo y pagarlos durante el año, y que no se observan en este estado. De igual forma, este estado no da indicación alguna de si el incremento en utilidades fue por un aumento de precio, por un costo menor de los bienes vendidos o por una reducción de gastos. Éstas y otras cuestiones tendrán que ser contestadas con un análisis de los índices y los gastos.

Estado de "qué hicimos — con qué lo hicimos" de su compañía

Escriba a continuación el estado de su compañía.

Estado de "Qué Hicimos — Con Qué Lo Hicimos"

Qué hicimos (usos)		Con qué lo hicimos (fuentes)
(000)		(000)
Incrementos _____		Decrementos _____
Incrementos _____		Decrementos _____
Reducciones _____		Reducciones _____
Pago de dividendos _____		Cargo por depreciación _____
		Ingreso neto _____
Total de usos		Total de fuentes

7 – 7 Estado de flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo muestra el impacto de las operaciones de inversión y actividades financieras de la compañía, en el flujo de efectivo a lo largo de un periodo contable.

El estado de flujo de efectivo se refiere al efectivo y valores del mercado, más que al total del capital de trabajo. Muestra la relación que existe entre el flujo de efectivo y las actividades de operación, inversión y financieras. Profundiza en la pregunta de si la compañía está generando efectivo para hacerle frente a sus necesidades actuales y futuras.

La depreciación es un elemento importante en este estado. Para fines de impuestos la

depreciación se deduce del ingreso, pero se vuelve a sumar como un flujo de no-efectivo para el ingreso neto, para obtener un estimado del flujo de efectivo de las operaciones.

Observemos el estado de flujo de caja de la compañía JOG.

Compañía JOG
Estado de Flujo de Efectivo
Año 19XX

Operaciones	(000)
Utilidad neta	1.163
Sumar: Depreciación	82
Decremento de inventarios	1.211
Incremento en vales por pagar *	100
Incremento en deudas a largo plazo *	200
Decremento en activos fijos **	95
Reducción en pagos externos	194
Menos: Incremento en cuentas por cobrar	(258)
Incremento en gastos propagados	(10)
Decremento en cuentas por pagar	(465)
Decremento en gastos por pagar	(201)
Decremento en impuestos por pagar	<u>(499)</u>
Total de efectivo de las operaciones	1.612
Inversiones	
Incremento de desembolso para equipo	(82)
Financiamiento	
Reducción de acciones comunes	(20)
Dividendos pagados	(304)
Reducción de capital adicional pagado	<u>(402)</u>
Total de efectivo por financiamiento	(808)
Incremento en efectivo y bonos del mercado	(804)

* Algunas veces se coloca bajo financiamiento

** Algunas veces se coloca bajo inversión

Nota: El incremento en efectivo y en bonos del mercado, \$804, no cambia.

El estado de flujo de caja de su compañía

Ponga los datos del flujo de caja de su compañía aquí.

Estado de Flujo de Efectivo Año 19 ____	
Operaciones	(000)
Utilidad neta	
Sumar: Depreciación	
Decremento en inventarios	
Decremento en activo fijo	
Incremento en notas por pagar	
Incremento en deudas a largo plazo	
Menos: Incremento en cuentas por cobrar	
Incremento en gastos propagados	
Decremento en cuentas por pagar	
Decremento en gastos por pagar	
Decremento en impuestos por pagar	
Total de efectivo de las operaciones	
Inversiones	
Financiamiento	
Total de efectivo por financiamiento	
Incremento en efectivo v bonos del mercado	

7 – 8 Estado de ganancias retenidas

El estado de ganancias retenidas muestra las ganancias de la compañía que *no* fueron pagadas como dividendos. Muestra los cambios del capital común entre hojas de balance de diferentes fechas.

Compañía JOG
Estado de Ganancias Retenidas
Año Finalizado en 19XX

Balance de ganancias retenidas al final del año 1	3.080.000
Agregar ganancias netas, final del año 2	<u>1.163.000</u>
Total de ganancias retenidas	4.243.000
Menos dividendos pagados	<u>304.000</u>
Ganancias retenidas al final del año 2	3.939.000

Coloque a continuación el estado de ganancias retenidas de su compañía.

Estado de Ganancias Retenidas
Año Terminado en 19

Balance de ganancias retenidas al final del año 1	
Agregar ganancias netas, final del año 2	_____
Total de ganancias retenidas	
Menos dividendos pagados	
Ganancias retenidas al final del año 2	_____

7 – 9 Lista de verificación

- ¿Recuerda que una hoja de balance describe la condición financiera de una compañía en una fecha determinada?
- ¿Recuerda usted iniciar su análisis examinando las categorías principales?
- ¿Recuerda usted la definición de una compañía segura?
- ¿Hace usted la conexión entre capital neto y capital contable?
- ¿Observa usted que el estado de pérdidas y ganancias y el estado de ganancias retenidas contienen las ganancias retenidas y los dividendos pagados?
- ¿Recuerda que hay una diferencia entre la utilidad informada en el estado de pérdidas y ganancias y el efectivo mostrado en la hoja de balance?
- ¿Recuerda que una fuente de fondos es un incremento en los pasivos y/o un decremento en un activo, y que el uso de fondos es lo contrario?
- ¿Utiliza usted el estado de fuentes y destinos para ayudar a determinar lo que hizo la compañía y con qué lo hizo?
- ¿Recuerda que el estado de flujo de efectivo informa el impacto de las actividades operativas, de inversión y financieras de la compañía, en el flujo de caja durante un periodo contable?
- ¿Recuerda que el estado de ganancias retenidas informa cuánto de las ganancias que tuvo la compañía no fueron pagadas como dividendos?

Capítulo VIII :**MANEJO DE ACTIVOS CIRCULANTES****8 – 1 Manejo de activos circulantes**

Los activos presentados en esta parte del libro son cuentas por cobrar e inventario.

Los activos circulantes son importantes para la compañía. Pagan las cuentas por concepto de compras de materia prima, salarios, renta, etc. La compañía no podría sobrevivir sin suficientes activos circulantes. La cuenta de caja y los bonos comercializables contienen el dinero "real" que posee la compañía. En realidad, las cuentas por cobrar probablemente sean pagadas — pero en la fecha de la hoja de balance todavía no lo han sido. El inventario puede o no ser vendido por la cantidad mostrada en la hoja de balance; solamente el tiempo lo dirá. Para las empresas de servicios probablemente el inventario no sea un factor a considerar

8 – 2 Políticas para cuentas por cobrar

Vamos a ver qué podría pasarle a la compañía JOG si tratara de incrementar sus ventas haciendo más favorable su política de crédito. Todas las ventas hechas por JOG son a crédito. La compañía no tiene ventas al contado.

Si se incrementan las ventas lo harán también los gastos. Se incrementarán los costos de mano de obra, material, financiamiento para manejar el crédito extra y, probablemente, las cuentas incobrables. La pregunta es: ¿valdrá la pena el gasto extra para hacer más sencillo el otorgamiento de crédito como una manera de incrementar las ventas? Lo único que va a cambiar es la política — la publicidad va a ser la misma, así como el equipo y el personal de la fuerza de ventas.

Las cosas que deben considerarse son:

- Ventas adicionales proyectadas
- Descuentos por pronto pago: 2% si se paga antes de 10 días
- Incremento de cuentas vencidas (qué porcentaje de las ventas y por cuánto tiempo)
- Incremento en el inventario (y todos sus costos asociados)
- Cómo se va a financiar (capital o deudas)
- Si hay capacidad de producción disponible (y operadores capacitados)
- Costos de oportunidad (la pérdida en otras áreas por la generación de deudas o por el uso de activos)
- Incremento en cuentas incobrables (qué porcentaje de las ventas)

En el ejemplo de la página 45 se mantienen constantes los gastos operativos (lo que no siempre suele suceder). Aun así, el incremento en: cuentas incobrables, costo de manejo de las cuentas por pagar, operaciones de crédito y los descuentos que deben permitirse para animar a pagos más rápidos, causan una disminución en el ingreso de 1.2%. Esto equivale a \$ 372.000.

Compañía JOG
Proyecto del análisis de la utilidad de la política de crédito en cuentas por cobrar
Final del año 3

	Ingreso proyectado: política anterior (000)	Porcentaje de ventas	Efecto cambio política (000)	del Ingreso de proyectado: nueva política (000)	Porcentaje de ventas
Ventas \$	25,000	100.0	\$6,000	\$31,000	100.0
Costo de bienes vendidos	16,000	64.0	3,840	19,840	64.0
Utilidad bruta					
antes de descuentos	9.000	36.0	2,160	11,160	36.0
Menos					
descuentos	0	0	372	372	1.2
Utilidades brutas	9.000	36.0	1.778	10,778	34.8
Gastos de operacion	5.250	21.0	1,260	6,510	21.0
Utilidad antes					
del costo del crédito e impuestos	3.750	15.0	528	4,278	13.8
Gastos de					
operación del crédito	250	1.0	175	93	0.3
Costo del manejo					
de cuentas por cobrar	202	0.8	119	321	1.1
Pérdidas por cuentas incobrables	100	0.4	520	620	2.0
Utilidad antes					
de impuestos	3,198	12.8	46	3,244	10.4
Impuestos (al 50%)	1.599	6.4	23	1,622	5.2
Ingreso neto	1.599	6.4	23	1,622	5.2

Notas de la compañía JOG

Se concederá un descuento de 2% si se paga antes de 10 días. Se estima que el 60% de los clientes tomarán esta opción.

$$\$ 31,000.000 \times .60 \times .02 = \$ 372.000$$

También se estima que el 20% de los clientes van a pagar en tiempo (30 - 40 días), 18% van a pagar tarde (más de 40 días) y 2% no pagarán (hasta el 4%).

Se reducirá el costo de las operaciones de crédito porque se hará menos énfasis en verificar referencias y menos esfuerzo en la cobranza.

Los días cartera promedio del año pasado fueron 51 días. Si nada cambia, se espera que el promedio baje a 49 días. Con la nueva política se espera que el promedio suba a 63 días. En general, mientras menos sean los días cartera, será mejor.

Otro indicador importante es el retomo de cuentas por cobrar. Mide qué tan rápido están siendo cobradas las cuentas por cobrar. Usualmente, mientras más alto es este índice, es mejor. La manera para determinar este índice es dividir las ventas anuales entre el promedio de cuentas por cobrar.

Bajo la política anterior:

$$\frac{\$ 25,000,000}{\$ 3,354,000} = 7.5 \text{ veces}$$

Bajo la nueva política:

$$\frac{\$ 31,000,000}{\$ 5,354,000} = 5.7 \text{ veces}$$

Actualmente la compañía JOG tiene un retomo de 7.1 veces o 51 días para cobrar. El incremento esperado de 7.5 veces (49 días) es mejor que el del año pasado, pero bajo la nueva política se reducirá a 5.7 veces o 63 días. Ésta es una tendencia en la dirección opuesta. Aun a pesar de que la compañía tiene una buena posición de liquidez, éste pudiera no ser el mejor modo de invertir el dinero de los accionistas. Tal vez la compañía JOG prefiera concentrarse en dedicar un poco más de tiempo y dinero a cobrar las cuentas actuales, en vez de tratar de incrementar las ventas aumentando las cuentas por cobrar. Recuerde, lo que cuenta no son las ventas hechas sino el efectivo que se cobra.

El promedio de cuentas por cobrar se determina sumando las cuentas por cobrar de principio del año con las del final de año y dividiéndolo entre 2.

$$\frac{C \times C \text{ (de principio de año)} + C \times C \text{ (de fin de año)}}{2}$$

Promedio de cuentas x cobrar

$$\frac{\$2.958.000 + \$3.750.000}{2} = 3.354.000$$

$$\frac{\$2.958.000 + \$7.750.000}{2} = 5.354.000$$

Los costos variables son 60% y el costo del dinero para la corporación es 10%. Sólo se consideran los gastos variables porque no habrá compra de equipo para apoyar el incremento en las ventas.

El costo de manejo de las cuentas por cobrar se determina por:

Promedio de cuentas por cobrar x índice de costo variable x costo del dinero

$$\$ 3,354 \times .60 \times .10 = \$ 202.000$$

$$\$ 5,354 \times .60 \times .10 = \$321,000$$

El análisis proyectado nos permite verificar los efectos de nuestra política sin necesidad de hacer un proceso de intento y error. Sin embargo, estas hojas de trabajo proyectadas están basadas en suposiciones que pueden o no ser correctas. Un gerente debe usar su experiencia y juicio junto con estos indicadores.

La cifra de cuentas por cobrar promedio puede ser engañosa si se toma de un informe anual, cuando normalmente la gerencia trata de dar una buena impresión. Las cuentas por cobrar vanan durante el ciclo de negocios dependiendo de la industria. Normalmente las compañías terminan su año fiscal al final del ciclo de negocios — cuando la corporación está en una buena posición de efectivo y tiene pocas cuentas por cobrar (así como bajo inventario, que se discutirá en la siguiente sección).

Análisis proyectado para su compañía

Ensaye este análisis usando los datos de su compañía.

Proyecto del análisis de la utilidad para la política de crédito de cuentas por cobrar
Fin del Año

	Ingreso proyectado: política anterior	Porcentaje de ventas	Efecto del cambio de política	Ingreso proyectado: nueva política (000)	Porcentaje de ventas
Ventas	_____	_____	100%	_____	_____
Costo de bienes vendidos	_____	_____	_____	_____	_____
Utilidad bruta antes de descuentos	_____	_____	_____	_____	_____
Menos descuentos	_____	_____	_____	_____	_____
Utilidades brutas	_____	_____	_____	_____	_____
Gastos de operación	_____	_____	_____	_____	_____
Utilidad antes del costo del crédito e impuestos	_____	_____	_____	_____	_____
Gastos de operación del crédito	_____	_____	_____	_____	_____
Costo del manejo de cuentas por cobrar	_____	_____	_____	_____	_____
Pérdidas por cuentas incobrables	_____	_____	_____	_____	_____
Utilidad antes de impuestos	_____	_____	_____	_____	_____
Impuestos (al 50%)	_____	_____	_____	_____	_____
Ingreso neto	_____	_____	_____	_____	_____

Escriba las cifras de su compañía en los espacios correspondientes:

Ventas proyectadas \$ _____

Descuentos \$ _____

Incremento de pagos vencidos _____%

Incremento en inventario \$ _____

Cómo se va a financiar: ¿Deuda? _____ ¿Capital? _____

¿Hay capacidad instalada, o se requiere de más capacidad? Sí _____

¿Algún costo de pérdida de oportunidad? Sí _____ No _____

¿Han sido evaluados? Sí No Resultados
 ¿Habrá incremento en cuentas incobrables?
 Sí No
 Si sí, ¿por cuánto? _____
 ¿Qué porcentaje de incremento? _____ %
 ¿Subirán o bajarán los gastos de operación del crédito? _____
 ¿Por cuánto? \$ _____ o _____ %
 ¿Se elevará el costo de manejar cuentas por cobrar? Sí _____ No _____
 ¿Por cuánto? \$ _____ o _____ %

CÁLCULOS

Cuentas por cobrar promedio = Cuentas por cobrar (al principio del periodo contable) + Cuentas por cobrar (al final del periodo contable) / 2

Política actual:

\$

2

Nueva política:

\$

+ \$

\$

2

Retorno de cuentas por cobrar = $\frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Promedio de cuentas por cobrar}}$

Política actual:

\$

\$

Nueva política:

\$

\$

Costo de manejo de cuentas por cobrar = Promedio de cuentas por cobrar x Costo variable x Costo del dinero. El índice del costo variable es determinado por los gastos de la compañía. El costo del dinero es determinado por su compañía.

Política actual:

\$

x

% x

% = \$

Nueva política:

\$

x

% x

% = \$

8 – 3 Métodos de valuación de inventarios

En esta sección estudiaremos cómo valor los inventarios a través de las técnicas contables: método del costo promedio, PEPS (Primeras Entradas — Primeras Salidas) y UEPS (Últimas Entradas — Primeras Salidas).

1. Método del Costo Promedio

Se divide el costo promedio de compra del periodo que se está examinando, entre el número total de unidades de producto disponibles para su venta. Este costo debe incluir los cargos de entrega y fletes para recibir la materia prima para un fabricante, o los bienes para un distribuidor. El número total de bienes vendidos durante ese periodo dividido por el mismo costo promedio debe dar el costo de los bienes vendidos.

Ejemplo. Hay tres artículos en el inventario. Si el primero costó \$ 100, el segundo \$ 300 y el tercero \$ 500, ¿cuál es el costo promedio de los bienes vendidos? Si dos de estas unidades fueron vendidas, ¿cuál es el valor promedio del inventario remanente?

El costo promedio de compras sería:

$$\frac{\$ 100 + \$ 300 + \$ 500}{3} = \frac{\$ 900}{3} = \$ 300$$

Por lo tanto, el costo de los bienes vendidos es \$ 300 x 2 = \$ 600. El valor del inventario remanente es \$ 300.

2. PEPS

El método PEPS (primeras entradas — primeras salidas) se basa en el supuesto de que el inventario que se adquirió primero será el primero en ser vendido. Por lo tanto, el inventario remanente se forma por el que se compró más recientemente. Este método reflejará en la hoja de balance el costo más reciente del inventario. El costo de los bienes vendidos reflejará el primer costo de compra.

Ejemplo. Hay tres artículos en el inventario. El costo del primero que se compró fue de \$ 100. el del segundo \$ 300 y el del tercero \$ 500. ¿Cuál es el costo de los productos vendidos? ¿Si dos de esos artículos fueron vendidos, cual es el valor del inventario remanente?

El costo de los bienes vendidos es \$ 100 + \$ 300 = \$ 400. El valor del inventario remanente es \$ 500.

3. UEPS

El método UEPS (últimas entradas — primeras salidas) se basa en la suposición de que el último inventario que se adquirió será el primero en ser vendido. Por lo tanto, el inventario remanente estará formado por los artículos que se compraron primero. Este método reflejará el costo

anterior del inventario en la hoja de balance. El costo de los bienes vendidos reflejará el precio más reciente.

Ejemplo. Consideremos los mismos tres artículos en el inventario. El costo del primer artículo fue \$ 100, el del segundo \$ 300 y el del tercero \$ 500. ¿Cuál es el costo de los artículos vendidos? Si dos de esos artículos fueron vendidos, ¿cuál es el valor del inventario remanente?

El costo de bienes vendidos es $\$ 500 + \$ 300 = \$ 800$. El inventario remanente tiene un valor de \$ 100.

El propósito de usar estos métodos de valuación es reducir el pago de impuestos. En el siguiente ejemplo veremos que durante el periodo de aumento de precios (reflejado en el costo de los artículos vendidos) UEPS reduce los pasivos de la compañía en el renglón de impuestos, y PEPS los incrementa.

	Costo Promedio	PEPS	UEPS
Inventario inicial	\$10,000	\$10,000	\$10,000
Compras	<u>12,000</u>	<u>12,000</u>	<u>12,000</u>
Artículos en venta	22,000	22,000	22,000
Ventas	15,000	15,000	15,000
Costo de artículos vendidos	<u>11,000</u>	<u>10,000</u>	<u>12,000</u>
Inventario final (costo de los artículos en venta menos los artículos vendidos)	11,000	12,000	10,000
Utilidad (ventas menos costo de artículos vendidos)	4,000	5,000	3,000
Impuestos (50%)	<u>2,000</u>	<u>2,500</u>	<u>1,500</u>
Utilidades reales	2,000	2,500	1,500

En este ejemplo se asume que el método del costo promedio da la mejor medida del desempeño. Por lo tanto, los impuestos se calculan sobre \$ 4,000 (la utilidad según el cálculo del método de costo promedio). Sin embargo, en este ejemplo la cifra más baja de pago de impuestos — que es la que muestra UEPS — da la mejor utilidad real.

En un periodo de reducciones de precios PEPS reducirá el pago de impuestos de la corporación y UEPS los incrementará — suponiendo que el gobierno no cambie las leyes para reflejar la inflación.

El método del costo promedio probablemente dará la cifra de medida más exacta para la valuación del inventario. Trata a todo el inventario de la misma forma. Si su compañía tiene 10,000 artículos en inventario, cada uno tiene un propósito, periodo de vida y cuota de ventas distinta, por lo que cada uno deberá ser tratado individualmente, de modo que se tengan las cifras correctas disponibles.

VALUACIÓN DEL INVENTARIO DE SU COMPAÑÍA

Llene la siguiente forma con las cifras de su compañía.

	Costo Promedio	PEPS	UEPS
Inventario inicial	_____	_____	_____
Compras	_____	_____	_____
Artículos en venta Ventas	_____	_____	_____
Costo de artículos vendidos	_____	_____	_____
Inventario final (costo de los artículos en venta menos los artículos vendidos)	_____	_____	_____
Utilidad (ventas menos costo de artículos vendidos)	_____	_____	_____
Impuestos (al ____%) Utilidades reales	_____	_____	_____

¿Cuál método le dará a su compañía mayor utilidad?

8 – 4 Depreciación

Esta sección describe un aspecto de la valuación de activos fijos llamada depreciación. La depreciación es un gasto no en efectivo, que distribuye el costo de los activos de larga vida en periodos sucesivos de producción. Tanto el equipo como las plantas de producción se gastan o se convierten obsoletas tecnológicamente; la depreciación proporciona una manera de valuar los activos fijos por el resto de su vida.

Desde el punto de vista financiero, la depreciación es una fuente de fondos, porque reduce impuestos. Pero en realidad es un proceso de distribuir los costos a través de varios periodos contables. No se puede pedir que se modifique el valor de los activos, ya que no generan realmente efectivo. Una reducción en el valor de los activos fijos a través de la depreciación produce una reducción del capital contable en la hoja de balance. La depreciación se muestra en el estado de pérdidas y ganancias como un gasto, ya sea en el costo de los bienes vendidos o en los gastos administrativos, dependiendo de si el activo es usado en manufactura.

Hay dos maneras de calcular la depreciación: el método lineal y el método acelerado.

a. MÉTODO LINEAL

El más simple y más comúnmente usado es el método lineal. Para usarlo, se divide el precio de compra del equipo menos el valor de reventa, entre el tiempo estimado de uso de dicho equipo.

Ejemplo. Una pieza de equipo tiene una vida útil de cinco años. El costo es de \$ 6,000 y tiene un valor de reventa de \$ 1,000. ¿Cuál es la depreciación anual?

Se resta el precio de reventa de \$ 1,000 del costo (\$ 6,000) y se divide el resultado \$ 5,000 entre 5 años. La depreciación es \$ 1,000 por año durante los próximos cinco años. Esto significa 20% por año. En tres años la depreciación acumulada será de \$ 3,000.

b. Métodos acelerados

Muchos activos fijos son más valiosos en sus años iniciales que al final de su vida útil. Esto es debido a obsolescencias técnicas o pérdidas de eficiencia mecánica.

Los dos métodos de depreciación acelerada son: el método de doble del saldo y el de la suma de los dígitos de los años. El efecto de cualquiera de ellos es la aplicación de aproximadamente dos terceras partes de su costo en la primera mitad de la vida del activo. (El método lineal lo aplicaría en partes iguales cada año).

Método del doble del saldo

Este método calcula la depreciación utilizando el valor en libros más que el costo original. En el método lineal se restó el precio de reventa o de recuperación, pero en este método no se hace. Al valor en libros se aplica una depreciación de 40% por año (o el doble de los que se usa en el método lineal de 20% anual).

Ejemplo

Empezamos con un valor de \$ 6.000. En el primer año se deduce el 40% o \$ 2.400, por lo que en el segundo año el valor en libros es de \$ 3.600. De nuevo reducimos 40% o \$ 1.440. En el tercer año se deduce el 40% del valor en libros (\$ 2.160), lo cual da \$ 864. Un activo no puede ser depreciado más allá de su valor de recuperación. Por ello, empezando el cuarto año la depreciación es el valor de \$ 1.296 remanente en libros, menos el valor de recuperación de \$ 1.000, o sea \$ 296, dividida en partes iguales en los dos últimos años, para aplicar una depreciación de \$ 148 por año.

Método de la Suma de los Dígitos de los Años

Este método utiliza el costo original menos el valor de recuperación. Se suman los años de vida útil. En el ejemplo anterior teníamos cinco años de vida útil, así que sumamos $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$. La depreciación del primer año será de $5/15$, el segundo año $4/15$, el tercer año $3/15$ y así sucesivamente.

Por lo tanto, para el primer año $5/15$ de \$ 5.000 es \$ 1.667. Para el segundo año $4/15$ de \$ 5.000 es \$ 1,333. Para el tercer año $3/15$ es \$ 1,000, para el cuarto año $2/15$ es \$ 677 y para el último año $1/15$ es \$ 333. Si sumamos todas las depreciaciones, más el valor de recuperación, nos dará el precio original de \$ 6,000.

La siguiente tabla compara los tres métodos de depreciación para un activo que costó \$ 6,000 y que tiene un valor de recuperación de \$ 1,000.

Año	Lineal	Doble del Saldo	Suma de los Dígitos de los Años
1	\$1.000	\$2,400	\$ 1,667
2	1,000	1,440	1,333
3	1,000	864	1.000
4	1,000	148*	667
5	1.000	148	333
*Se resta el valor de recuperación de \$ 1,000 y se divide en partes iguales durante los dos últimos años.			

8 – 5 Repaso

Para cada declaración indique si A o B es correcta. Ponga una marca en el cuadro respectivo.

- Los activos circulantes son importantes porque
 - Pagan las cuentas.
 - Se ven bien en la hoja de balance.
- Un punto importante a considerar cuando se cambia la política de crédito es
 - La cantidad gastada en publicidad.
 - Las ventas adicionales proyectadas.
- El método para determinar el retomo de cuentas por cobrar es
 - Dividir las ventas totales a crédito por el promedio de cuentas por cobrar.
 - Multiplicar las ventas a crédito por las cuentas por cobrar.
- Cuentas por cobrar son
 - Mejor que efectivo.
 - Una parte de los activos circulantes.
- Al determinar el efecto de una nueva política de crédito para incrementar las ventas, únicamente se consideran los gastos variables porque
 - Es el único tipo de gastos que tiene una compañía.
 - Normalmente los gastos fijos no son afectados por un incremento en ventas.

En cada declaración circule la V si cree que es verdadero o la F si cree que es falsa.

¿Verdadera o Falsa?

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Si hacemos los estados financieros en forma correcta no tenemos que preocuparnos acerca de hacer buenos juicios. | V | F |
| 2. La hoja de balance, el estado de pérdidas y ganancias y los análisis de proyección de crédito siempre son totalmente exactos en las compañías. | V | F |
| 3. PEPS es un tipo de impuesto. | V | F |
| 4. El método del costo promedio normalmente da la mejor medida de desempeño. | V | F |
| 5. En épocas de aumento de precios UEPS reducirá el ingreso registrado. | V | F |
| 6. La depreciación es un gasto no en efectivo. | V | F |
| 7. El método de depreciación lineal es complejo y poco usado. | V | F |
| 8. Los métodos acelerados de depreciación permiten depreciar más en los primeros años del ciclo de vida de un equipo. | V | F |

Capítulo IX :**NUEVAS RAZONES****9 – 1 Las razones ayudan a tomar decisiones**

Los estados financieros corporativos (al contrario de los que son para socios o propietarios) incluyen el capital social. La gerencia de una corporación debe informar a los dueños, que son los accionistas comunes, el comportamiento de la compañía. Una de las técnicas usadas son las razones (o índices) de capital y acciones. La gerencia también debe tener cuidado en el manejo de las deudas, y para hacerlo es muy útil el uso de razones.

Esta parte del libro describe índices (o razones) que ayudarán a los gerentes a tomar decisiones acerca del uso de las deudas y del capital. Hay cuatro razones de capital y una adicional de deuda, que ayudan a medir el pago de los intereses mediante las ganancias.

1. Razones capital/inventario

En el proceso de iniciar un negocio, todo el dinero de la venta de acciones debe ser mostrado bajo "Capital Contable", como capital pagado o acciones comunes, y bajo "Activo Circulante" como efectivo. Si la compañía ya tiene tiempo de trabajar, probablemente haya alguna cantidad en "ganancias retenidas".

El valor de una acción es la cantidad que el comprador está dispuesto a pagar por ella. Para compañías que participan en la bolsa de valores es el valor de mercado. Varios factores forman este precio. Aquellos que buscan ingresos deben estar interesados en los dividendos que se pagan; los que buscan crecimiento futuro deben estar interesados en las utilidades futuras.

Los índices de capital son (1) retomo del capital, que indica el retomo de la inversión de los accionistas; (2) el índice de precio-ganancias, que se usa para determinar la cantidad potencial que los inversionistas están deseosos de pagar antes de hacer inversiones; (3) el índice de capitalización, que es el recíproco del índice de precio-ganancias, y mide la tasa de retomo que el mercado demanda; y (4) el índice de ganancia por acción, que mide la ganancia de cada una de las acciones comunes; esta última es la cantidad disponible para cada accionista si la gerencia decide pagarla.

La siguiente página muestra el balance de la corporación JOG y su estado de pérdidas y ganancias. Los índices deberán calcularse usando las cifras en estos documentos.

Compañía JOG – Hoja de Balance – Año de 19XX

Activos Circulantes	(000)	Pasivos circulantes	(000)
Caja	1,270	Vales por pagar	500
Bonos gubernamentales	407	Cuentas por pagar	408
Cuentas por cobrar	2.958	Gastos por pagar	449
Inventarios		Impuestos por pagar	500
Producto terminado	3.300	Total de pasivo circulante	1.857
Producción en proceso	775		
Materia prima	315	Deudas a largo plazo	
Bienes en tránsito	175	Deudas a 15 años	1,150
	4.565	Deudas a 10 años	1,000
Total de activo circulante	9.200	Total de deudas a largo plazo	2.150
Equipo y edificios			
Terreno	482	Capital contable	
Edificio	418	Capital social \$ 1.00 valor	
Equipo	1,157	nominal (2,500,000 aut)	
	"2^	1,013,000 pendientes	1,013
Depreciación	903		
Total de activo fijo	1,154	Capital pagado	1.565
Otros activos		Ganancias retenidas	3,939
Gastos propagados	114	Total del capital	
Pagos externos	56	contable	6,517
Total de otros activos	170	Total de pasivos	
Total de activos	10.524	y capital	10.524

**Compañía JOG — Estado de Pérdidas y Ganancias
Año de 19XX**

Ventas netas	21.108.000
Costo de productos vendidos	<u>13.546.000</u>
Utilidad bruta	7.562.000
Gastos de operación	<u>4.958.000</u>
Utilidad de operación	2.604.000
Cargos por intereses	<u>278.000</u>
Ganancias antes de impuestos	2.326.000
Impuestos (50%)	<u>1.163.000</u>
Ganancias netas	1.163.000
Ganancias retenidas al principio del año	<u>3.080.000</u>
	4.243.000
Dividendos pagados (\$.30)	<u>304.000</u>
Ganancias retenidas al final del año	<u>3.939.000</u>
Acciones comunes	1.013.000
Precio actual por acción	10.00

a) Retorno de la inversión

El *retorno de capital* (ROC) mide el retomo de la inversión de los accionistas. Indica qué tan bien está utilizando la gerencia la inversión de los dueños.

$$\text{Retomo del capital} = \frac{\text{Ganancias después de impuestos}}{\text{Capital contable}} = \frac{\$1,163,000}{6,517,000} = 17\%$$

Un índice bajo significa que los dueños o inversionistas pudieron haber ganado más dinero invirtiendo en algún otro lado. Sin embargo, este índice debe ser considerado a la luz de lo que ha pasado durante el ciclo de negocios, como son expansiones, adquisición de deudas o cambios en la economía.

Un índice alto significa que la gerencia lo está haciendo bien (o que están escondiendo algo hasta el informe anual). En general, entre más alto es mejor.

Este índice se relaciona con el *retorno en activos* (REA) cuando se modifica por un índice de operación y el multiplicador de capital. Esto cambiará debido a variaciones en el retomo de los activos de operación, utilidad de operación y el multiplicador de capital*. (Las *ganancias antes de impuestos e intereses*, también son conocidas como utilidad de operación en el estado de pérdidas y ganancias.)

= Retorno en activos x índice de operación x Multiplicador de capital

<u>Utilidad de operación</u>		<u>Utilidad neta</u>		<u>Total de activos</u>
Total de activos	x	Utilidad de operación	x	Capital contable
<u>\$2,604,000</u>		<u>\$1,163,000</u>		<u>\$ 10,524,000</u>
\$ 10,524,000	x	\$2,604,000	x	\$6,517,000
.25	x	.45	x	1.6 = 18%

*Se llama multiplicador de capital porque la deuda se usa también para financiar los activos, pero pertenece en su totalidad a los accionistas.

b) Índice de ganancias por acción

El *índice de ganancias por acción*, o índice de valor en libros, mide el éxito de la gerencia en generar utilidades para los dueños. Es la cantidad disponible para los accionistas comunes después del pago de todos los cargos e impuestos del periodo contable.

$$\text{Ganancias por acción} = \frac{\text{Ganancias después de impuestos}}{\text{Número de acciones comunes}} = \frac{\$1,163,000}{\$1,013,000} = \$ 1.15$$

Un índice bajo significa que la gerencia no está haciendo bien su labor por lo que respecta a las utilidades.

Un índice alto significa que las acciones tienen una cifra muy alta de retomo. Este tipo de acciones generalmente se podrán vender a un valor más alto de su valor en libros, en comparación con las acciones con un índice de retorno bajo.

El uso de este índice es cuestionable. Hay muy poca, o ninguna, relación entre el valor en libros (basado en costos históricos) y el valor de mercado (basado en ganancias futuras y dividendos). Sin embargo, algunos analistas usan este índice en conexión con uno llamado el índice de mercado contra libros. Éste es:

$$\frac{\text{Precio por acción en el mercado}}{\text{Precio de la acción en libros}}$$

Este índice muestra si el precio del mercado es mayor que el valor en libros, por cuantas veces, o si es menor, en qué porcentaje.

c) Razón precio/ganancias

El *índice de precios ganancias (P/G)* mide cuánto están dispuestos a pagar los inversionistas por cada unidad monetaria de utilidad generada.

$$\text{Razón de precio / ganancia} = \frac{\text{Precio por acción en el mercado}}{\text{Utilidades por acción}} = \frac{\$ 10.00}{\$ 1.15} = 8.7 \text{ veces}$$

De acuerdo con las utilidades actuales, un inversionista "recupera" su dinero en 8.7 años, ya sea en dividendos o en valor incrementado en libros, si no es que en valor de mercado.

Un índice bajo significa que los inversionistas no están deseosos de pagar mucho por una acción. Los accionistas potenciales consideran riesgosa a la compañía. Sin embargo, si un inversionista quiere estas acciones y cree que crecerán, mientras menor sea el índice es mejor para él. Un índice bajo también pudiera significar que no se ha desarrollado un buen mercado para estas acciones.

Un índice alto significa que los inversionistas creen que la compañía tiene un alto potencial de crecimiento, entre otras cosas. Pero si el índice es muy alto, los inversionistas pueden buscar algo con precios más razonables.

Este índice y otros en esta sección le dan una indicación a la gerencia de lo que los inversionistas piensan acerca de la compañía — su desarrollo presente, pasado y futuro. Generalmente, si los índices se muestran muy buenos y tienen un buen desempeño constante, las acciones subirán de precio.

d) Tasa de capitalización

La *tasa de capitalización*, o índice de tasa de retomo, mide la tasa de retomo que el mercado demanda de la compañía. Conforme se incrementa el índice de precio/ganancias, disminuye el índice de capitalización.

$$\text{Tasa de capitalización} = \frac{\text{Ganancias por acción}}{\text{Precio x acc en el merc}} = \frac{\$10.00}{\$1.15} = 11.5\%$$

Un índice bajo significa que los inversionistas no demandan mucho retomo de su dinero, porque consideran a la compañía como una buena inversión.

Un índice alto significa que los inversionistas requieren un alto retomo por cada dólar invertido. En otras palabras, se necesita hacer pagos altos para atraer inversionistas.

Las compañías que tienen un alto crecimiento de ganancias generalmente tienen precios altos en relación a las utilidades, y viceversa. El índice de capitalización describe esto en términos de un porcentaje de retomo basado en el precio de venta de las acciones y de la cantidad que la corporación ganó por cada acción.

e) Razón de cobertura de deudas

Los índices de cobertura de deudas proporcionan indicaciones de la vulnerabilidad de la compañía hacia los riesgos. El índice de deudas contra capital neto (presentado en la Parte I) y el índice mostrado a continuación, dan las herramientas necesarias para evaluar la seguridad de la compañía.

El *índice de veces ganancias/interés* mide la posibilidad de que el ingreso de operación pueda declinar si la empresa no es capaz de pagar los intereses anuales.

$$\text{índice de veces ganancia/ interés} = \frac{\text{Ganada antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}} = \frac{\$2,604,000}{278,000} = 9.4 \text{ veces}$$

El estándar generalmente aceptado depende de la industria, pero 6 ó 7 veces es un buen índice al cual aspirar.

Un índice bajo significa un menor margen de seguridad. La compañía pudiera tener dificultades en conseguir dinero prestado.

Un índice alto significa que la compañía probablemente tenga capacidad de pedir prestado.

Una variación de este índice es sumar los cargos que no son en efectivo, como depreciación, amortización y agotamiento de las utilidades netas para cubrir el flujo de caja.

$$\frac{\text{Ganancias netas} + \text{Depreciación}}{\text{Interés}} = \frac{\$1,163,000 + 903,000}{278,000} = 7.7 \text{ veces}$$

Otros cargos fijos que deben ser pagados para mantenerse en el negocio, como la renta, deben agregarse al pago de intereses.

Otra variación es denominada la cobertura de cargos fijos. Este índice reconoce que muchas compañías rentan activos, y que algunas veces incurren en obligaciones de largo plazo a través de contratos de arrendamiento. Si su corporación usa, o está empezando a usar el arrendamiento, este índice puede tener más sentido que el índice de veces ganancias/interés.

Se vería como esto:

$$\text{Cobertura de cargos fijos} = \frac{\text{Utilidad antes de impuestos} + \text{Pagos por arrendamiento}}{\text{Cargos de intereses} + \text{Pagos por arrendamiento}}$$

9 – 2 Limitaciones del uso de las razones

Los índices son más útiles para compañías pequeñas, orientadas a mercados específicos y divisiones razonablemente autónomas, que para corporaciones muy grandes. Los índices no dicen mucho acerca de un estado consolidado en una corporación internacional grande.

Los índices no son sustitutos del estudio, buen juicio y pensamiento objetivo. Las compañías pueden cambiar a través del tiempo, haciendo que los índices del pasado tengan un valor dudoso. Tampoco es muy significativo comparar compañías de diferente antigüedad. Factores estacionales, desastres inesperados o utilidades inesperadas, por ejemplo, pueden distorsionar grandemente los índices y hacer difícil la comparación.

Otras cosas que pueden distorsionar los índices son las diferentes maneras de contabilizar los gastos, el hecho de que una compañía esté ganando mucho dinero por sus inversiones, más que por su propia operación, o algún plan estratégico muy particular de la compañía — pudieran querer tener utilidades bajas ahora, porque se están preparando para el futuro. Por último, el arrendamiento, la renta, las prácticas de préstamos y pagos pueden hacer que los índices se vean bien en este periodo contable pero no en el próximo.

Los índices deben compararse siempre con aquellos de otras compañías de la misma industria. Esto puede hacerse fácilmente, ya que varias compañías publican sus índices comparativos analizados.

Recuerde que los índices son simplemente estimaciones. No pueden dar consistentemente información detallada y completa. Si pudieran hacerlo no necesitaríamos buenos gerentes.

El principal beneficio de los índices es poderle seguir la pista a las tendencias de un periodo contable hacia el siguiente.

9 – 3 Repaso

Para cada declaración escriba una V si es verdadera o una F si es falsa.

1. El índice de retomo de capital mide el retomo de la inversión de los accionistas.
2. La gerencia de las corporaciones quiere que los ingresos por acción sean altos.
3. El índice precio/ganancias mide cuánto están dispuestos a pagar los inversionistas por cada unidad monetaria de utilidades declarada.
4. El índice precio/ganancias se llama algunas veces índice de capitalización.
5. No es bueno un índice alto de ganancias/interés para los acreedores de la corporación.
6. Los índices son más útiles para compañías pequeñas y orientadas a un mercado específico que para compañías muy grandes y muy diversificadas.
7. El uso de índices no requiere de buen juicio en los negocios.
8. Es mejor comparar índices corporativos si se hace contra otras compañías de la misma industria.

Capítulo X : INTERACCIONES DE LAS RAZONES

10 – 1 La interacción

Si cambia un índice hay posibilidad de que otros se vean afectados. Por eso es importante ver todos los índices afectados. Haciendo esto, se puede ver en papel lo que pasaría con su negocio total si se modifica un índice en particular. Entonces podrá decidir si toma los pasos necesarios para hacer que suceda el cambio en el nuevo índice.

También ocurrirán cambios durante el curso de los negocios. Estos cambios pueden ser buenos o no tan buenos. Los índices ayudan a seguirles la pista y determinar lo que está causando estos cambios.

Esta parte del libro describe alguna de las maneras para evaluar los cambios mediante el análisis de los índices, y entender lo que le pudiera suceder a otros índices si causamos que uno de ellos se vea bien. Los índices son: liquidez, utilidad y eficiencia y el índice de veces ganancias/interés.

Estos índices son:

<u>Activos circulantes</u>	<u>Utilidad neta</u>
Pasivos circulantes	Activos Totales
<u>Deudas totales</u>	<u>Utilidad neta</u>
Capital contable	Ventas netas
<u>Utilidad neta</u>	<u>Ventas netas</u>
Intereses	Inventario promedio
<u>Cuentas por cobrar x 365</u>	<u>Ventas netas</u>
Ventas netas	Activos totales
<u>Utilidad neta</u>	<u>Activos fijos</u>
Capital contable	Capital contable
<u>Ventas netas</u>	
Capital de trabajo	

Hay cinco* índices que utilizan ventas netas, ya sea como numerador o denominador, en tres índices aparece la utilidad neta como numerador y tres tienen capital contable como denominador.

Si se cambia una parte del índice, y esa parte aparece en otro índice, también cambiará el otro índice. Por ejemplo, uno de los indicadores más usados es el retomo de la inversión. Supongamos que la utilidad neta es \$ 2,000 y el capital contable es \$ 10,000.

$$\text{Índice de retomo de la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}} = \frac{\$ 2,000}{\$ 10,000} = 20\%$$

Si usted quiere incrementar este índice a 30% puede hacerlo, o incrementar las utilidades incrementando los precios o las ventas, o bien reducir los gastos, o reducir el capital contable incrementando los pasivos o reduciendo los activos. Ya sea

$$\$ 3.000 / \$ 10.000 = 30\% \quad \text{ó} \quad \$ 2.000 / \$ 6.600 = 30\%$$

¿Qué pasa con los otros índices cuando se incrementan los precios o se reducen los gastos? Se afectan otros dos índices :

$$\text{Índice de retomo en ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \text{crece}$$

$$\text{Índice de retomo en activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}} = \text{crece}$$

Generalmente, si estos índices son más altos la compañía recibirá un mejor retomo sobre ventas y un mejor retomo sobre activos.

*Dos razones son tratadas como una en este ejercicio: el índice de utilidad neta sobre ventas netas y el índice de ganancias antes de impuestos sobre ventas netas.

¿Qué pasa si se reduce el capital contable? Se afectan otros dos índices.

$$\text{Índice de deudas a capital neto} = \frac{\text{Deudas totales}}{\text{Capital contable}} = \text{crece}$$

$$\text{Índice de activos fijos a capital neto} = \frac{\text{Activos fijos}}{\text{Capital contable}} = \text{crece}$$

En este caso, lo mayor no es lo mejor. Muestra que las deudas se incrementaron como un porcentaje del capital y que los activos fijos se incrementaron como una parte del capital contable. Esto significa que el capital contable es menos líquido y está más relacionado con los activos fijos. Éstos son los ejercicios por los que hay que pasar cuando se intenta cambiar un índice. El cambio en un índice puede no ser bueno para el negocio o puede significar intentar un cambio menos drástico, con el fin de mantener un equilibrio.

Otro ejemplo es un cambio en las ventas netas. Suponga que la utilidad neta es \$ 2,000 y las ventas netas son \$ 20,000.

$$\text{Taza de retomo de ventas} = \frac{\text{Utilidades netas}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\$2,000}{\$20,000} = 10\%$$

Digamos que usted quiere incrementar ese índice al 20%. Usted pudiera, o duplicar las utilidades para las mismas ventas, o reducir las ventas a la mitad. (En realidad, no es muy probable que pueda obtener la misma utilidad con la mitad de las ventas. Pero vamos a intentarlo como un ejercicio.)

Si se duplica la utilidad neta, o las ventas netas se reducen a la mitad, se afectarán dos índices.

$$\frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Ventas netas}} = \text{crece}$$

La rotación de cuentas por pagar es mayor, lo cual no es bueno.

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar x 365 días}}{\text{Ventas netas}} = \text{crece}$$

Si se reducen las ventas netas se afectarán otros tres índices. El índice de retomo de la inversión es menor, lo que no es bueno.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Total de activos}} = \text{disminuye}$$

El índice de retomo de efectivo es más bajo, lo que significa que no se necesitará mucha liquidez para soportar las cifras de ventas. En otras palabras, tiene efectivo que no está trabajando apropiadamente para usted.

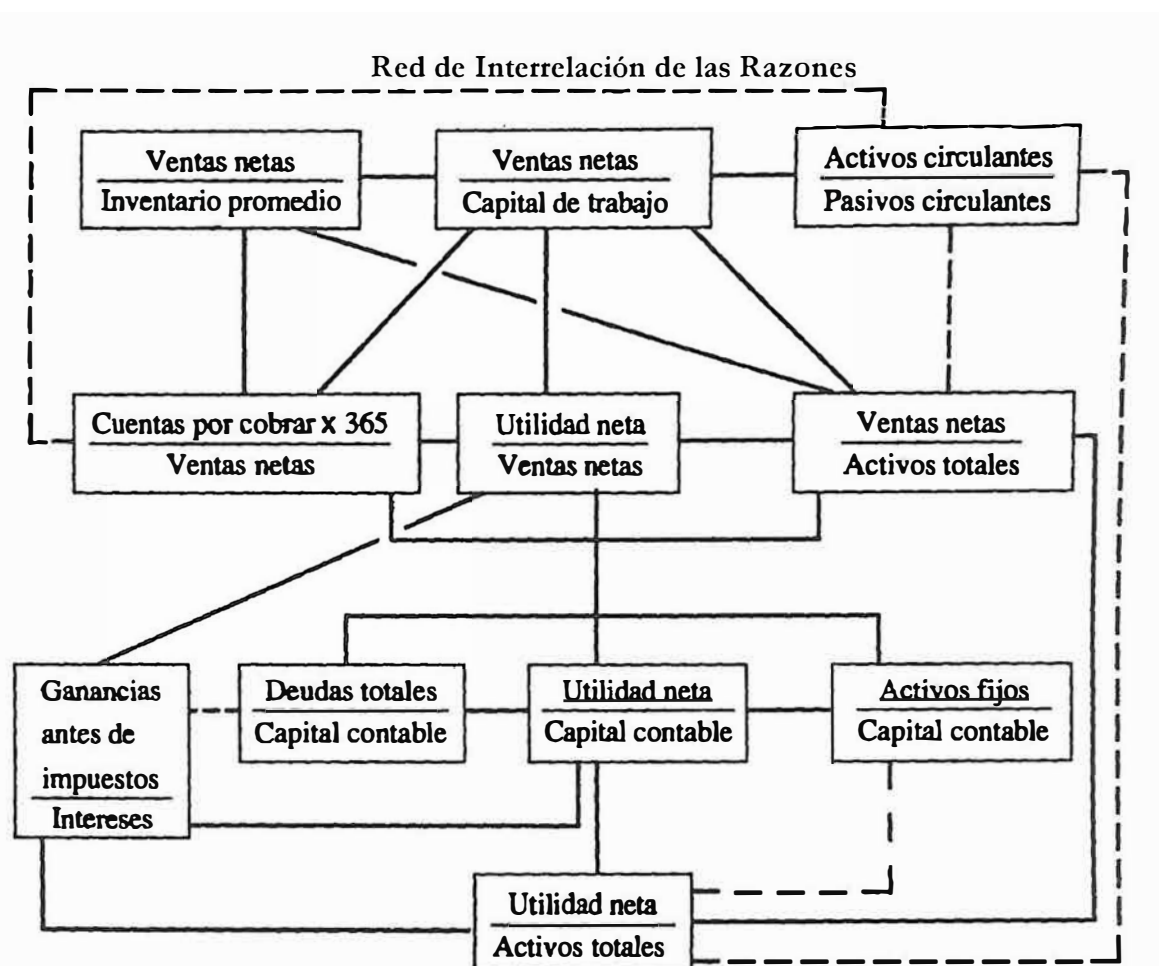
$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital de trabajo}} = \text{disminuye}$$

El índice de retomo de inventario también es más bajo, lo que indica que existe mucho inventario para darle soporte a las ventas más bajas.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{disminuye}$$

A continuación se muestra un diagrama de cómo están relacionados los índices. Esta red de interrelaciones ilustra cuáles Índices se afectan directa e indirectamente cuando se cambia el numerador o el denominador. Los índices conectados por líneas sólidas son los que se afectan

directamente. Los índices conectados por líneas punteadas son los que se afectan indirectamente.



10 – 2 Formación de las razones

Otra forma de ver la interacción de los índices es estudiar la manera como están formados. Por ejemplo, el índice de retomo de la inversión está formado por la utilidad neta y el capital contable. La utilidad neta se encuentra en el estado de pérdidas y ganancias como ganancias netas.

El capital contable se encuentra en la hoja de balance. La utilidad neta, o las ganancias netas, son el resultado de restar el costo de los bienes vendidos, los gastos de operación y los cargos por intereses e impuestos, de las ventas netas. Estos cuatro costos o gastos están formados por elementos individuales que pudieran ser reducidos para incrementar la utilidad neta. También, se podrían incrementar las ventas. El método de reducción puede causar un problema a largo plazo — especialmente si los gastos son reducidos dejando de pagar las cuentas o comprando artículos más baratos, para disminuir el costo de los bienes vendidos. Si las ventas se incrementan reduciendo los trámites de crédito, esto puede revertirse con efectos negativos algunos meses más tarde, cuando se incrementen las cuentas por cobrar. Y recuerde, incrementar la utilidad neta no necesariamente significa un aumento del flujo de efectivo.

El capital contable — esto es, capital en acciones + capital pagado + utilidades retenidas — es el resultado de restar los pasivos de los activos. Se podría reducir el capital contable incrementando los pasivos o reduciendo las utilidades retenidas, o bien reduciendo los activos. (Recuerde la fórmula de fuentes y destinos en la Parte II.) Esto puede requerir alguna explicación en la reunión anual, pero es la manera como trabajan los números.

Hay varios modos de obtener un índice diferente. Los gerentes inteligentes estudiarán los efectos de estas acciones para determinar el mejor método.

10 – 3 Lista de verificación

Recordaré...

- revisar la relación entre todos los índices cuando haga un cambio para propósitos de planeación, y cuando se cambie un índice a través del orden natural de la operación del negocio.
- que hay cinco índices que tienen ventas netas en el numerador o en el denominador.
- que un índice puede ser cambiado de tres maneras: cambiando el numerador, el denominador o ambos.
- que un buen cambio en un índice puede ser malo para el negocio en general.
- que es necesario mantener el equilibrio para hacer que un negocio sano.
- revisar la relación de índices cuando estoy pensando en algún cambio.
- que la mayoría de los índices están formados por transacciones contables de la hoja de balance o del estado de pérdidas y ganancias.

Capítulo XI :**PLANEACION FINANCIERA****11 – 1 Planeación financiera**

Las decisiones efectivas son cruciales para el estatus del puesto y sus promociones. Requieren la habilidad de hacer proyecciones y pensar más en el futuro. A las proyecciones algunas veces se les llama ejercicios "¿qué pasa si?".

Cualquier cosa que requiera la utilización de fondos de la compañía, generalmente necesita estar perfectamente justificada. Si se contempla pedir dinero prestado, significa pasar tiempo con la gente de finanzas y/o los banqueros. Usted necesitará preparar información financiera detallada, como el índice de retomo descontado y el costo del capital. También necesitará pasar tiempo con su departamento de mercadotecnia, para llevar a cabo investigaciones sobre ventas, y con los ingenieros para verificar los costos de fabricación. Todo esto toma tiempo y dinero.

Esta parte del libro presenta tres herramientas ágiles para tomar decisiones. Estas herramientas le ayudarán a establecer si usted está en un buen lugar, si hay una buena oportunidad de lograr un retomo apropiado y si el proyecto vale la pena el tiempo y el esfuerzo dedicado para preparar una propuesta detallada a la alta gerencia.

Las tres herramientas de planeación son:

1. Análisis del punto de equilibrio (para planeación de productos)
2. Análisis de árbol de decisiones (para construcción o equipo)
3. Análisis de costo/beneficio (para compras de capital)

11 – 2 Análisis del punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es una técnica de investigación buena y económica. Le puede ayudar a determinar si es o no provechoso hacer un análisis más profundo y más costoso.

El análisis del punto de equilibrio proporciona un punto de inicio para diseñar las especificaciones de un producto. Por ejemplo, cada diseño tiene implicaciones de costo. Los costos, obviamente, afectan las consideraciones de precio y de mercadotecnia. El análisis del punto de equilibrio permite comparar los costos y precios de varios diseños antes de que se aprueben las especificaciones. Usando este análisis se puede hacer pruebas sobre las posibilidades de un producto nuevo en el papel, en vez de ir físicamente a producirlo y probarlo en el mercado.

El análisis del punto de equilibrio puede ser un sustituto de la estimación de un factor desconocido al tomar las decisiones en un proyecto. Si la mayoría de los gastos son conocidos, las otras dos variables, demanda y utilidad, pueden variar. El análisis puede ayudar a determinar el flujo de efectivo, el nivel necesario de demanda y las combinaciones de precio y demanda que nos darán la utilidad esperada.

Por ejemplo, vamos a suponer que un gerente de la compañía JOG tiene una idea para un producto nuevo. Quiere conocer en forma rápida sus posibilidades y su punto de equilibrio. Los

siguientes ejemplos nos darán dos maneras para hacer esto: con una fórmula y con una gráfica.

Fórmula del punto de equilibrio

La fórmula es:

Ventas en el punto de equilibrio = Costos fijos + Costos variables $Pe = F + V$

Ejemplo 1. Suponga que los costos fijos son \$ 100,000 y los costos variables son 66.7% de las ventas de punto de equilibrio.

$$Pe = \$ 100.000 + 66.7\%Pe$$

Por simple álgebra

$$Pe - 66.7\%Pe = \$ 100.000$$

$$33.3\%Pe = \$ 100,000$$

$$Pe = \$100.000/33.3\%$$

$$Pe = \$ 300.000 \text{ (redondeado)}$$

Ejemplo 2. Ahora supongamos que los costos fijos se han duplicado a \$ 200,000 y los costos variables son 55% de las ventas de punto de equilibrio.

$$Pe = \$ 200.000 + 55\%Pe$$

Por simple álgebra

$$Pe - 55\%Pe = \$ 200.000$$

$$45\%Pe = \$ 200,000$$

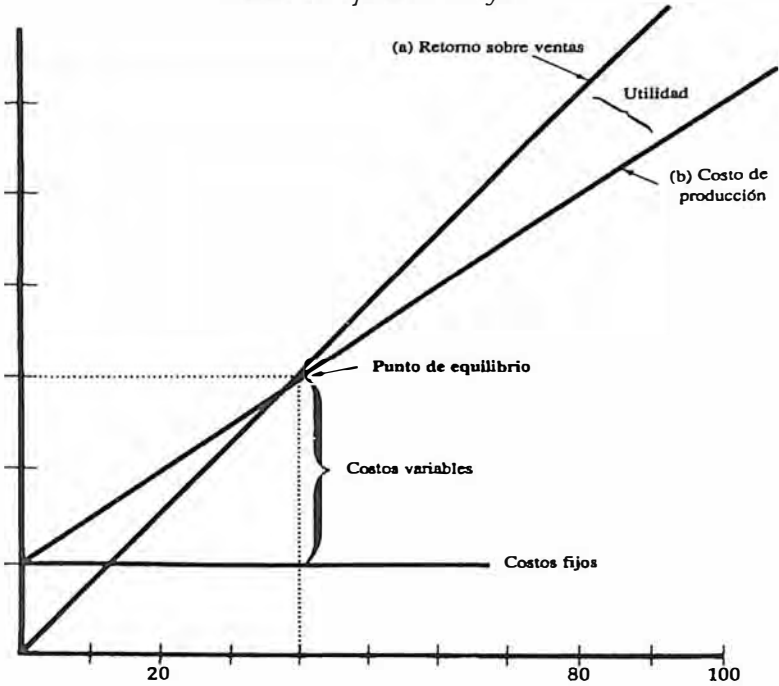
$$Pe = \$200.000/45\%$$

$$Pe = \$ 445,000 \text{ (redondeado)}$$

Gráficas del punto de equilibrio

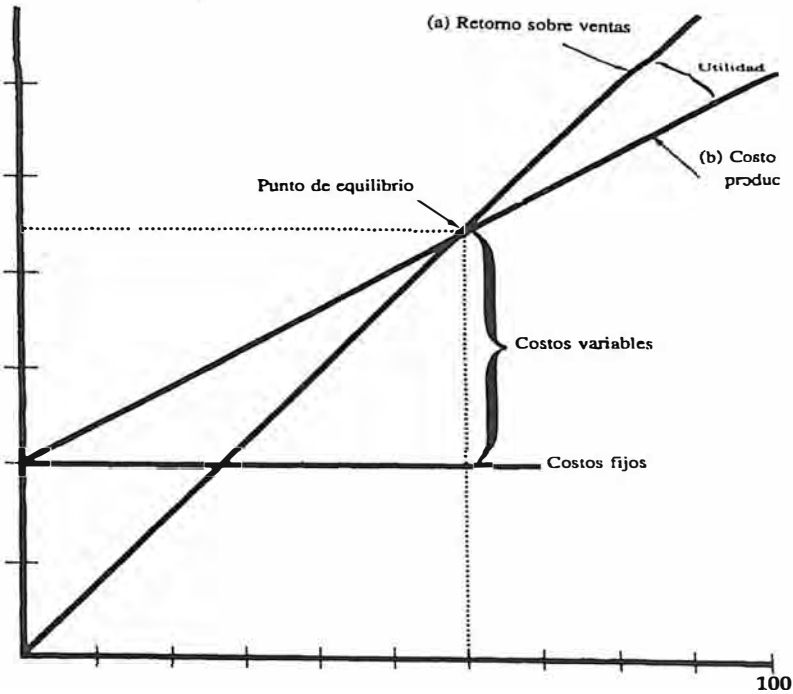
Veamos otra vez el primer ejemplo. Los costos fijos son \$ 100,000 y los costos variables son 66.7% de las ventas de punto de equilibrio. Supongamos que el precio de venta del producto es de \$ 7.50 por unidad. La siguiente gráfica muestra (a) el retomo sobre ventas y (b) el costo de producción contra el número de unidades producidas. Donde se cruzan las dos líneas es el punto de equilibrio.

Punto de Equilibrio Gráfica 1



Si los costos fijos son \$ 200,000 y los costos variables son 55% del punto de equilibrio de as. tenemos la siguiente gráfica.

Punto de Equilibrio Gráfica 2



11 –3 Margen de seguridad

El análisis del punto de equilibrio también puede ayudar a determinar el margen de seguridad. Para hacer esto, reste las ventas de punto de equilibrio del total de las ventas y divídalo entre el total de las ventas. Por ejemplo, supongamos que las ventas del nuevo producto son 275,000 unidades. El producto se vende a \$ 7.50, por lo que el total de ventas es de $7.50 \times 275,000 = \$ 2,062,500$.

Ejemplo 1. Los gastos fijos son \$ 100,000. Como lo calculamos previamente, el punto de equilibrio de las ventas es aproximadamente \$ 300,000.

$$\begin{aligned} \$ 2,062,500 - \$ 300,000 &= \$ 1,762,500 \\ \$ 2,062,500 &= 85\% \text{ de margen de seguridad} \end{aligned}$$

Ejemplo 2. Los gastos fijos son \$ 200,000 y las ventas de punto de equilibrio son aproximadamente \$ 445,000.

$$\begin{aligned} \$ 2,062,500 - \$ 445,000 &= \$ 1,617,500 \\ \$ 2,062,500 &= 78\% \text{ de margen de seguridad} \end{aligned}$$

Los gastos fijos mayores produjeron un margen menor de seguridad, porque el punto de equilibrio de las ventas requiere de más ventas. Esto muestra que el principio de apalancamiento (que discutiremos en la siguiente sección) trabaja de dos modos. En tiempos de buenas ventas, da más utilidades; en tiempos de ventas bajas, los gastos fijos pueden ser una carga.

11 – 4 Apalancamiento

El análisis de punto de equilibrio ayuda con los cálculos de apalancamiento que relacionan los cambios en ventas con los cambios en los ingresos. Hay dos tipos de apalancamiento: operativo y financiero. El apalancamiento operativo viene de tener gastos fijos muy altos, como son mantenimiento, renta y algunos servicios. El apalancamiento financiero resulta del pago de intereses de deudas contraídas al pedir dinero prestado o emitir papel comercial.

a. Apalancamiento operativo

El apalancamiento operativo se produce cuando las fluctuaciones en las ventas producen fluctuaciones más amplias en los ingresos de la operación. Esto es, una vez que se alcance el punto de equilibrio, un pequeño cambio en las ventas producirá un cambio más grande del ingreso operativo. Esto es porque una vez que se cubren los cargos fijos, los costos variables (aquellos que son resultados del volumen, como la materia prima) quedan pendientes de cubrir, de modo que se incrementará rápidamente el ingreso de la operación.

La fórmula es:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{costos variables}}{\text{Ventas} - \text{costos variables} - \text{costos fijos}} = \frac{\text{Contribución marginal}}{\text{Ingreso operativo}}$$

Ejemplo 1. Suponga que las ventas proyectadas son de \$ 1,500.000; el punto de equilibrio es \$ 300,000; los gastos fijos son alrededor de \$ 100,000 ó 33.3%; y los costos variables son de alrededor de 66.6% de las ventas proyectadas.

$$\frac{\$ 1.500.000 - \$ 1.000.000}{\$ 1.500.000 - \$ 1.000.000 - \$ 100.000} = \frac{\$ 500.000}{\$ 400.000} = 1,25 \text{ veces}$$

Este ejemplo se puede tabular como sigue:

Unidades Vendidas	Ventas (\$)	Gastos Operativos (\$)	Utilidad de Operación
WO	0	100.000	(-100,000)
40,000	300,000	300.000	0
100,000	750,000	600,000	150,000
200.000	1,500,000	1,100,000	400,000
300.000	2,250.000	1,600.000	650,000

Ejemplo 2. Las ventas proyectadas son de \$ 1.500,000; el punto de equilibrio es \$ 445,000; los gastos fijos son cerca de \$ 200,000 ó 45% del punto de equilibrio; y los gastos variables son alrededor de 55% de las ventas proyectadas. (Para hacer más sencillo el cálculo, se usan cifras redondeadas.)

$$\frac{\$ 1,500,000 - \$ 825.000}{1,500,000 - \$ 825,000 - \$ 200.000} = \frac{\$ 675,000}{\$ 475,000} = 1.42 \text{ veces}$$

Esto resulta en aproximadamente 19% de incremento de los ingresos operativos cuando los gastos fijos se duplican con la misma cantidad de ventas.

Unidades Vendidas	Ventas (\$)	Gastos Operativos (\$)	Utilidad de Operación (\$)
0	0	200,000	(-200,000)
60,000	445,000	445.000	0
100,000	750,000	613,000	137,000
200.000	1,500.000	1,026,000	474,000
300,000	2,250.000	1.439.000	811,000

El apalancamiento varía en cada nivel de producción porque cambia el peso que tienen los gastos

fijos sobre el total de los gastos. El apalancamiento operativo se reduce conforme se incrementan las ventas de la compañía. Al igual que otras cosas, mientras más alto es el apalancamiento operativo de una empresa es más alto su riesgo.

Estos ejemplos también pueden graficarse. La gráfica 1 del punto de equilibrio, en la sección anterior, muestra una brecha entre la línea de ventas y la línea de costos de producción cuando se fabrican más a 40,000 unidades.

En la gráfica 2 del punto de equilibrio la brecha empieza después de las 60,000 unidades. La gráfica 2 muestra más apalancamiento que la gráfica 1.

Recuerde, si las ventas no se materializan para cubrir el incremento en costos fijos, la compañía JOG perderá más rápido que si tuviera un punto de equilibrio más bajo.

b. Apalancamiento financiero

El apalancamiento financiero resulta del uso de fondos provenientes de un pago fijo, como un pago de intereses. Mientras más alto sea el grado de gastos de intereses cubiertos, será menor el grado de apalancamiento financiero.

Mientras más alto sea el uso, mayor será el apalancamiento — y será mayor el riesgo de los accionistas comunes. El apalancamiento financiero se determina por:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo}}{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo} - \text{Intereses}} = \frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Utilidad antes de impuestos}}$$

El estado de pérdidas y ganancias de la compañía JOG, muestra pagos de interés de \$ 278,000. Vamos a conectar este número con los dos diferentes índices de apalancamiento operativo con los que acabamos de trabajar, y ver si hay alguna diferencia.

Ejemplo 1.

$$\frac{\$ 1,500,000 - \$ 1,000,000 - \$ 100,000}{\$ 1,500,000 - \$ 1,000,000 - \$ 100,000 - \$ 278,000} = \frac{\$ 400,000}{\$ 122,000} = 3.27 \text{ veces}$$

Ejemplo 2.

$$\frac{\$ 1,500,000 - \$ 825,000 - \$ 200,000}{\$ 1,500,000 - \$ 825,000 - \$ 200,000 - \$ 278,000} = \frac{\$ 400,000}{\$ 197,000} = 2.41 \text{ veces}$$

En el primer ejemplo el incremento fue de 1.25 veces a 3.27 veces. En el segundo ejemplo el incremento fue de 1.42 veces a 2.41 veces. En el Ejemplo 1, la diferencia entre el incremento en apalancamiento financiero y el apalancamiento operativo es la mayor cobertura de los costos fijos.

Ahora, vamos a combinar estas dos fórmulas y ver qué ocurre si tenemos dos tipos de apalancamiento trabajando en nuestro favor — o en contra nuestra durante periodos de ventas bajas.

La fórmula combinada es:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo variable}}{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo}} \times \frac{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo}}{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo} - \text{Intereses}} =$$

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo variable}}{\text{Ventas} - \text{Costo variable} - \text{Costo fijo} - \text{intereses}} = \frac{\text{Contribución marginal}}{\text{Ganancia antes de imptos.}}$$

Sustituyendo las cifras del primer ejemplo:

$$\frac{\$ 1,500,000 - \$ 1,000,000}{\$ 1,500,000 - \$ 1,000,000 - \$ 100,000 - \$ 278,000} = \frac{\$ 500,000}{\$ 122,000} = 4.1 \text{ veces}$$

Y en el segundo ejemplo:

$$\frac{\$ 1,500,000 - \$ 825,000}{\$ 1,500,000 - \$ 825,000 - \$ 200,000 - \$ 278,000} = \frac{\$ 675,000}{\$ 197,000} = 3.4 \text{ veces}$$

11 – 5 Desventajas de usar el análisis del punto de equilibrio

El análisis de punto de equilibrio no permite un examen apropiado del flujo de caja. Una forma apropiada de hacer inversiones, o decisiones de adquisición de bienes de capital, es considerar el flujo de efectivo del proyecto propuesto. Si el valor descontado del flujo de efectivo excede el desembolso del efectivo requerido, el proyecto es aceptable, igual que otras cosas.

El uso del análisis del punto de equilibrio requiere que se hagan muchas suposiciones restrictivas acerca de la relación que va a haber entre el costo y las ventas. Básicamente es una técnica negativa, que define dificultades más que buscar beneficios.

El análisis de punto de equilibrio es estático. Es bueno para un determinado punto en el tiempo, no en un periodo.

En cualquier negocio hay otros usos alternativos del dinero. Esta técnica considera uno a la vez y no los compara entre ellos.

La técnica de análisis de punto de equilibrio es muy simplista. Es buena para obtener una idea rápida y determinar si es beneficioso un estudio posterior. Pero no debe usarse para decisiones finales.

El apalancamiento significa riesgo, y el riesgo en periodos de altas ventas produce grandes recompensas, pero con ventas bajas, tener que pagar altos costos fijos mientras que hay pocas ventas se convierte en una carga muy pesada.

11 – 6 Análisis de árbol de decisiones

El análisis de árbol de decisiones puede ser una herramienta útil para el que está tomando una decisión. Si se combinan los puntos de decisión con probabilidades y costos, se consigue una mejor información.

En la mayoría de las decisiones es posible encontrar varias alternativas, inclusive algunas que implican continuación de decisiones.

Por ejemplo, usted quiere construir una planta modular para futuras expansiones, o incrementar la construcción de su nueva planta para aprovechar información de último momento, o bien quiere examinar el costo de construir ahora una planta más grande. Éste es el tipo de problemas que el análisis de árbol de decisiones le ayuda a resolver. Le permite tener más de una alternativa para cada punto de decisión. Si se granean estos puntos de decisión, aparecen como ramas — de aquí el nombre de árbol de decisiones. (Vea el diagrama al final de esta sección.)

Los siguientes ejemplos ilustran algunos de los usos de este tipo de análisis.

Ejemplo de análisis de árbol de decisiones

Usted quiere determinar si conviene construir un edificio grande o uno pequeño.

Primero, reúna información concerniente al costo del edificio grande y del pequeño. Un edificio grande le costaría \$ 6,000,000 y uno pequeño \$ 4,000,000. El ingreso esperado de un edificio grande es de \$ 12,000,000 si hay demanda alta, y \$ 7,000,000 si la demanda es baja. El ingreso para el edificio pequeño sería de \$ 8,000,000 para una demanda alta y \$ 7,000,000 para una demanda baja.

A continuación acomode la información en la matriz como se muestra más adelante. (M = millones.)

	Edificio Grande			Edificio Pequeño		
	Ingreso	Costo	Retorno	Ingreso	Costo	Retorno
Demanda alta	\$12M	\$ 6M	\$6M	\$8M	\$4M	\$ 4M
Demanda baja	\$7M	\$ 6M	\$ 1M	\$7M	\$4M	\$ 3M

Ahora usted necesita determinar si habrá una mayor o menor demanda. Esto puede hacerse a través de su propia experiencia, la opinión de asociaciones de comercios, su gente de mercadotecnia, universidades, proveedores, clientes, competencia, revistas especializadas, revistas de negocios o periódicos.

Con esta información se asignan probabilidades para la posibilidad de que haya demanda alta o baja, y qué tan probable lo cree usted. Vamos a suponer que la probabilidad de una demanda alta sea de 60%, ó .6, y la probabilidad de la baja demanda sea de 40% ó .4.

La siguiente matriz muestra las utilidades esperadas (M = millones).

	Demanda Alta			Demanda Baja		
	Probabilidades		Retorno	Probabilidades		Retorno
Edificio grande	.6	x	\$ 6M +	.4	X	\$1M
Edificio pequeño	.6	X	\$ 4M +	.4	X	\$3M

En este ejemplo, construir un edificio grande es más rentable que construir un edificio pequeño, por una diferencia de \$ 4M - \$ 3.6M = \$ 400,000. Con esta información se puede tomar una mejor decisión.

Las probabilidades reflejan incertidumbre en la toma de decisiones. Usando varias probabilidades, generalmente podrá encontrar una cifra que sea razonable para usted.

Como ejercicio, vamos a regresar y ver cuál sería la diferencia si se revierten las probabilidades: .4 para una alta demanda y .6 para una demanda baja. Calcule la utilidad en cada tipo de edificio y escriba las cifras en la matriz a continuación.

	Demanda Alta			Demanda Baja		
	Probabilidades		Retorno	Probabilidades		Retorno
Edificio grande	.4	x	\$ 6M +	.6	x	\$1M
Edificio pequeño	.4	x	\$ 4M +	.6	X	\$3M

¿Cómo afectaría esto a su decisión? _____

Ahora vamos a considerar que usted tiene más de un punto de decisión. Por ejemplo, puede tener la posibilidad de construir un edificio pequeño que pueda ser expandido más adelante si se incrementa la demanda. En esta ocasión hay un punto de decisión adicional para el edificio pequeño. Usted tiene que comparar tres cifras de información, en vez de dos: la información del

edificio grande, la información del para el edificio pequeño y la información del para un edificio pequeño que pueda ser expandido.

Hemos determinado previamente la conveniencia de un edificio grande y de un edificio pequeño sin posibilidad de expansión, basados en la posibilidad de 60% de alta demanda y 40% de demanda baja. Calculamos que para un edificio grande la ventaja es de \$ 4 millones y para un edificio pequeño es de \$ 3.6 millones.

Vamos a suponer que el costo de expandir el edificio pequeño es de \$ 3 millones. En tiempo de alta demanda nos daría un ingreso de \$ 12 millones, del cual tendríamos que restar los \$ 4 millones iniciales del costo de edificación y los \$ 3 millones del costo de expansión, dejando un ingreso de \$ 5 millones. Tendríamos que multiplicar esta cifra por 60%, ya que creemos que solamente hay un 60% de posibilidades de una alta demanda. Esto nos da una utilidad para demanda alta de \$ 3 millones para el edificio pequeño con expansión. Si hubiera demanda baja la expansión no se garantizaría. En este caso, el ingreso sería de \$ 7 millones menos \$ 4 millones del costo del edificio, para una utilidad de \$ 3 millones. Aplicando el 40% de la baja demanda nos da \$ 1.2 millones.

Para encontrar la utilidad total de un edificio pequeño con posibilidad de expandirse, agregamos la posibilidad de utilidades para demanda alta a la de demanda baja. \$ 3 millones más \$ 1.2 millones dan un total de \$ 4.2 millones. Compare esto con la utilidad del edificio grande de \$ 4 millones y la utilidad del edificio pequeño de \$ 3.6 millones. La alternativa más lógica es construir un edificio pequeño con posibilidad de ser expandido más adelante.

11 – 7 Análisis de costo-beneficio

El término "presupuesto de activo fijo" significa, esencialmente, igualar los fondos disponibles con el modo más beneficioso de usar dichos fondos. Esto debería dar una base común para evaluar oportunidades de inversión y proyectos de la compañía.

El presupuesto del activo fijo significa también que los beneficios son a largo plazo — más de un año. Se aplica tanto a edificios y equipo como a investigaciones y mejoras de relaciones públicas. Una forma rápida de comparar dos propuestas de proyectos, especialmente si son para artículos tangibles, es con un análisis de costo beneficio. Este análisis mide la relación entre costos e ingresos anticipados. El análisis de costo beneficio mide el retorno anticipado de una inversión. El ejemplo expuesto a continuación compara los costos y beneficios de comprar nuevo equipo. Supongamos que el equipo nuevo va a incrementar el costo de producción de \$.90 a \$ 1.00 por unidad.

	Equipo actual	Equipo nuevo
Unidades producidas anualmente	100,000	125,000
Valor de ventas a \$ 1 .50 por unidad	\$ 150,000	\$ 187,000
Costo directo de las u unidades producidas	90,000	125,000
Utilidad bruta	\$60,000	\$ 62,500
Beneficio anual		\$ 2,500

Asumiendo ventas constantes, el beneficio total es el beneficio anual de \$ 2.500 multiplicado por la vida útil de nuevo equipo. Estos cálculos rápidos deberían ser descontados de la inflación esperada, para obtener una tasa descontada de retomo a través de los años de vida útil o del ingreso esperado.

Las cifras pueden ajustarse de acuerdo con la probabilidad de lo que pueda suceder, tomando el ingreso descontado multiplicado por las veces de probabilidad de que suceda. Por ejemplo, si el nuevo equipo tiene una vida útil de cinco años, y el ingreso es descontado en 10%, los costos y beneficios de la compra se mostrarán como aparecen en la siguiente tabla:

Año	Casi seguro			Moderado			Riesgoso		
	Ingresos	Probabilidad de que suceda	Nuevo	Ingreso	Probabilidad de que suceda	Nuevo	Ingreso	Probabilidad de que suceda	Nuevo
1	\$2.500	1.0	\$2,500	\$2.500	1.0	\$2.500	\$2.500	.9	\$2.250
2	2.065	1.0	2.065	2.065	.9	1,859	2,065	.8	1,652
3	1.878	1.0	1.878	1,878	.8	1,502	1.878	.7	1,315
4	1.708	1.0	1.708	1.708	.7	1,196	1.708	.6	1,025
5	1,553	1.0	1,553	1,553	.6	932	1,553	.5	777
	\$9,704		\$9,704	\$9.704		\$ 7,989	\$9,704		\$ 7,019

Si el costo del nuevo equipo, su instalación, el tiempo de interrupción de actividades, el entrenamiento, etc. menos el valor de recuperación es menor que el riesgo, probablemente no va a ser considerado para inversión o mayor estudio.

11 – 8 Repaso

¿Verdadero o Falso? Escriba V o F en los espacios a continuación.

- _____ 1. El análisis de punto de equilibrio es una herramienta cara y tardada.
- _____ 2. Los análisis de punto de equilibrio pueden ser usados en diseños de productos, compra de equipos y análisis de producción.
- _____ 3. Todas las herramientas de planeación financiera tienen algunas debilidades y no deben ser usadas para tomar decisiones finales.
- _____ 4. El análisis de árbol de decisiones ayuda a entender la factibilidad de construir diferentes tamaños de edificios.
- _____ 5. El análisis de costo beneficio no permite tomar en cuenta las probabilidades de la tasa de retomo descontada.

Relacione cada fórmula con su definición conectándolas con una línea.

Fórmula	Definición
1. $\frac{\text{Ventas} - \text{Costos variables}}{\text{Ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos}}$	A. $\frac{\text{Ingreso operativo}}{\text{Ganancias antes de impuestos}}$
2. $\frac{\text{Ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos}}{\text{Ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos} - \text{Interés}}$	B. $\frac{\text{Contribución marginal}}{\text{Ganancias antes de impuestos}}$
3. $\frac{\text{Ventas} - \text{Costos variables}}{\text{Ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos} - \text{Interés}}$	C. $\frac{\text{Contribución marginal}}{\text{Ingreso operativo}}$

Escoja A, B o C, haciendo una marca en el recuadro respectivo.

- El análisis de punto de equilibrio ayuda a:
 - calcular costos y beneficios
 - determinar probabilidades
 - entender cuántas unidades de un producto debemos vender antes de empezar a tener utilidades
- Los dos tipos de apalancamiento son:
 - hoja de balance y estado de pérdidas y ganancias.
 - alto y bajo
 - operativo y financiero
- El análisis de árbol de decisiones lo ayuda a
 - determinar la conveniencia de dos o más alternativas bajo vanas condiciones económicas
 - determinar qué árboles plantar en su compañía
 - determinar el punto de equilibrio
- El análisis de árbol de decisiones requiere el uso de
 - costo y ventas
 - costo, ventas y demanda
 - costo, ventas y probable demanda
- El análisis costo beneficio mide
 - el costo de un proyecto
 - los ingresos y costos anticipados
 - el retorno de cualquier proyecto
- El análisis de costo beneficio
 - puede usar probabilidades
 - puede ser usado para medir su popularidad
 - es la tasa de retorno descontada

Capítulo XII :**CÓMO LEER UN INFORME ANUAL****12 – 1 Como leer un informe anual**

El informe anual a los accionistas generalmente ve hacia el pasado y es de gran interés para la gerencia presentar a la compañía en una buena posición. Por lo tanto, espere leer muchas palabras positivas. Además, algunos auditores parece que no son tan independientes como pretenden. Tienden a usar términos como "principios contables generalmente aceptados", de los cuales hay muchos. Y usualmente no certifican que las condiciones financieras reflejan la verdadera imagen de la compañía. Normalmente lo ponen como: "los estados financieros presentan razonablemente la posición financiera de ..."

Sin embargo, los informes anuales tienen su función, y usados correctamente pueden proporcionar mucha información interna. Los informes anuales son valiosos para los:

- Gerentes dentro de la compañía
- Acreedores
- Inversionistas actuales y potenciales
- Vendedores y proveedores, actuales y potenciales

Los gerentes corporativos normalmente tienen sus propios estados detallados. Su área particular puede ser únicamente un renglón en el estado consolidado del informe anual, pero las cifras de su área son parte del estado consolidado.

Los inversionistas potenciales, acreedores y proveedores, seguramente quieren saber la situación crediticia y qué tan rápido paga sus cuentas la compañía, y cómo cobra sus cuentas por pagar. Además, todos los usuarios quieren revisar el estado 10-K anual, el *prospectus*, que se emite cuando la compañía vende papel financiero, y el estado 10-Q, que es como el 10-K, pero trimestral, y generalmente con información más actual. También deben tener noticias y artículos concernientes a su industria, y cualquier análisis que le pueda proporcionar un corredor.

Nota: 10-K y 10-Q son boletines contables para compañías públicas.

12 – 2 Empezar Por el Final

Usualmente, un informe anual está dividido en cuatro categorías generales:

- La carta del Director General
- Estados financieros (hoja de balance, estado de pérdidas y ganancias, estado de flujo de caja, estado de cambios en la posición financiera y estado de capital en manos de accionistas)
- Notas de pie de página
- Explicaciones, análisis y/o conceptos a favor (raramente informan debilidades)
- Informe de los auditores independientes

El informe de los auditores independientes generalmente está en la parte posterior del informe. Ese es el lugar donde debe empezar su análisis.

Si hay más de los dos párrafos estándar sobre la auditoria y muchas "pruebas apropiadas" y consistentes con principios contables generalmente aceptados" tenga cuidado. Palabras como sujeto a y de acuerdo con el informe de " pueden significar que el informe está bien únicamente si usted cree lo que la compañía dice acerca de una situación. Si el auditor hace énfasis en cosas que también están en otros capítulos del informe, sospeche de que algo puede no estar muy bien. El informe de los auditores debe ser corto y preciso.

12 – 3 Notas de Pie de Página

A continuación vea las notas de pie de página y observe si la corporación ha cambiado su sistema o sus principios contables. Cuando una compañía cambia su sistema contable, puede estar tratando de hacer que sus cifras se vean mejor. Por ejemplo, ¿se ha extendido el periodo de depreciación?, ¿es porque los activos no han estado trabajando tanto como se pensó al principio y ahora tienen una vida más larga? Puede ser que las ventas no hayan crecido como se proyectó. Algunas veces la historia completa se encuentra en las notas de pie de página. Debe haber suficientes de ellas para explicar claramente, pero no tantas como para confundir.

Otra razón para cambiar el sistema de contabilidad es que las utilidades subieron porque hubo ganancias inesperadas que no se van a presentar otra vez, y el gerente quiere guardar parte de ellas para cuando las ventas estén bajas o para evitar el pago de impuestos. O las utilidades están bajas porque hubo un cambio en la contabilidad y no en las ventas. Entre paréntesis, esto debe ser bueno.

A continuación hay algunos elementos que aparecen en las notas de pie de página con explicaciones de lo que realmente significa.

Gran golpe — Tomar las pérdidas de los últimos tres años en un trimestre. Esto usualmente lo hacen los directores generales nuevos para poder culpar de las pérdidas a la administración anterior, diciendo que solamente ellos tienen el valor de purificar la compañía. Se supone que usted debe creer que ahora las cosas van a trabajar mejor (tal vez sea cierto).

Depreciación e inventario — Las muchas transacciones que se pueden hacer con estos dos elementos han sido cubiertas anteriormente en este libro. Todos los días se descubren nuevas formas. Sin embargo, también a diario cambian las leyes de impuestos — y éstas tienen una gran influencia en la forma como opera una compañía.

Ecualizadores — Ocultar una utilidad importante. El director general sabe que esta utilidad no se va a presentar otra vez, ni quiere aprovecharla para los siguientes dos o tres trimestres. Así que los financieros salen con una cuenta especial llamada "reserva para días difíciles o cualquier otra cosa", el ingreso adicional se reserva de modo que pueda ser utilizado la próxima vez que las utilidades estén bajas.

Gastos diferidos — Esparcir el costo de conseguir nuevos clientes a lo largo de toda la vida *del cliente*. Bueno, tal vez dos o tres años. Esto puede causar un incremento en las utilidades porque los gastos no se están aplicando en el año en que ocurrieron.

Aplicar un porcentaje de terminación —La gerencia decidió aplicar la utilidad y cargar los gastos de un contrato a largo plazo, conforme piense que van avanzando. Esto puede hacerse aunque no se haya recibido dinero. También ayuda a distribuir la riqueza en forma más uniforme a través del tiempo, especialmente para propósitos de impuestos.

12 –4 Estados Financieros

A continuación pase a la hoja de balance y al estado de pérdidas y ganancias, y compare los índices de todos los años presentados. Ponga particular atención a cuentas por pagar y a inventarios. Si el informe no proporciona los índices, los puede obtener usted mismo. Haga preguntas como: ¿Están creciendo los inventarios y las cuentas por cobrar más rápido que las ventas? ¿Esto significa que la compañía está tratando de incrementar o mantener las ventas a través de una política más benigna de crédito? ¿La compañía está manteniendo la operación de la planta a su nivel más alto sin ventas, o es un incremento normal del inventario antes de la época de ventas? Revise el índice de circulante y vea si la compañía está pagando a tiempo, y si tiene una política agresiva de cobros.

Otra área a vigilar son las deudas a largo plazo. Puede ser que se estén incrementando; si la compañía está creciendo normalmente, es bueno. Sin embargo, si las ventas están bajando puede que no sea tan bueno.

Revise también el valor de los activos, comparándolos con los de compañías similares. ¿Están sobreestimadas? ¿Hay alguna explicación? Recuerde que sobreestimar el valor de los activos, aun con buenas y lógicas razones, no es muy significativo si no se tienen ojos de comprador.

Busque las diferencias. Esto significa comparar un año con otro, y el informe anual actual con informes pasados. Busque el flujo de efectivo a través del tiempo y qué se hace con él. ¿Se reinvertió el dinero?, ¿se pagó como dividendos, o se pagó una deuda importante? Recuerde, mucho depende de la industria, la edad de la compañía y el ciclo de negocios.

Revise las cifras de ventas netas. ¿Están incrementándose las ventas, manteniéndose o disminuyendo? Si las cifras de ventas están disminuyendo puede ser una señal de problemas. Las ventas deben mantenerse con la inflación. Pero puede ser que bajen por razones legítimas —por ejemplo, si fue vendida parte de la compañía. Esta parte pudo haber sido poco rentable, e incluso con ventas menores se pueden incrementar las utilidades.

Algunas personas van inmediatamente al renglón de utilidad por acción, pero esta cifra puede ser engañosa si parte de la compañía ha sido vendida, o si ha habido un decremento en los gastos de publicidad o en investigación y desarrollo, o si se ha pospuesto un gasto causando un aumento en las utilidades. Las utilidades por acción también pueden variar bajo diferentes métodos de contabilidad. No reflejan el riesgo de la compañía ni una decisión de la compañía. La ganancia por acción no cuenta cuando se requiere inversión para capital de trabajo o hay necesidades de activos fijos. Por lo tanto, si estos gastos o necesidades están reprimidos para hacer que las utilidades se vean bien en el corto plazo, tenga cuidado acerca del largo plazo.

12 – 5 Carta del Director General

El cuarto lugar para revisar es la carta del director general o del ejecutivo de mayor rango en la empresa. Esto da pistas acerca del modo de trabajar de la compañía. Debe estar de acuerdo con lo que usted ha encontrado. En la carta busque palabras débiles como son "estamos trabajando en eso", "continuando hacia", "casi se termina", "considerando que es" y "excepto por". También busque palabras que suenen como una disculpa, o si hay más palabras modificadoras que de acción cuando el funcionario analiza cambios en las ventas, deudas y utilidades.

La carta *debe explicar*, en lenguaje fácilmente entendible, qué ha pasado, a dónde está yendo la compañía, cómo llegará y por qué. Muchas cartas no lo hacen. La carta usual tiene una o dos páginas. Una buena carta dirá las cosas tal como son, con todo y defectos. Este tipo de cartas puede ser de 15 o más páginas — pero realmente se encuentran con dificultad buenas cartas.

A propósito, los estados financieros en el informe anual, normalmente no son los que ve el departamento de impuestos, pero las diferencias deben ser reveladas. Revise cuidadosamente las notas al pie de página. Por ejemplo, pudieron haber calculado la depreciación en forma lineal para el informe anual, pero de un modo acelerado para los informes fiscales. También, usualmente, el inventario se maneja como un inventario promedio en el informe anual, pero como primeras entradas primeras salidas en los informes para impuestos. Éste es un modo de evitar impuestos y hacerlo legalmente — pero debe ser mencionado claramente.

12 – 6 Explicaciones y Análisis

Finalmente, vea las explicaciones y los análisis que vienen en el informe anual. Revise si se han vendido más acciones y qué procedimiento se usó para hacerlo. ¿Se usó el dinero para expandir la planta o para incrementar las ventas? o ¿se usó para pagar alguna cuenta? Si es posible, vea cuántas acciones están en manos de los directores de la compañía y los miembros de la mesa directiva. ¿Están comprando o vendiendo? También revise las cualidades de la *alta gerencia, si están disponibles*.

Busque disputas legales. ¿Se ha llegado a su terminación o arreglo? ¿Con quiénes son? — ¿Con el departamento de impuestos, los acreedores, clientes, etc.? Observe qué tanto tiempo llevan las disputas. Prácticamente cualquier compañía puede tener una buena razón para estar en desacuerdo con una agencia de gobierno, pero una disputa con un acreedor o un cliente puede ser una señal de problemas.

En general los auditores hacen bien su trabajo. No aprueban ni apoyan a la compañía, únicamente dan una seguridad razonable de que los números presentados no distorsionan intencionalmente la posición financiera de la compañía.

12 – 7 Lista de verificación

Revisar el informe anual empezando con el informe de los auditores.

Buscar palabras débiles como "sujeto a", "trabajando en eso", "casi completo" y "excepto por".

- Compararé los índices de los 5 ó 10 años anteriores para tener un mejor entendimiento de lo que realmente ha pasado.
- Veré otros informes, como algún informe preparado de acuerdo con boletines especiales, y el folleto de promoción para venta de acciones, si se han generado nuevas acciones.
- Me mantendré al día leyendo acerca de los negocios, especialmente sobre los que afectan mi industria
- Tendré cuidado si encuentro numerosas notas de pie de página.
- Entiendo que puede haber dos estados financieros, uno en el informe anual y otro que se le manda a la oficina de impuestos.

Capítulo XIII : ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO Y CONSIDERACIONES DE EFICIENCIA DEL MERCADO

En las partes uno a tres se trató ampliamente de la valuación de la empresa bajo diversos supuestos sobre la perfección de los mercados de capital. Se estudió la inversión en activos y el financiamiento en general, pero el interés implícito se centró en los activos fijos y el financiamiento a largo plazo. Quizá más por tradición que por otra cosa se ha desarrollado una separación entre la consideración de los activos circulantes (financiamiento a corto plazo) y los activos fijos (financiamiento a largo plazo). Según la definición contable, los activos circulantes por lo general se convierten en efectivo dentro de un año. Suele decirse que la administración del capital de trabajo representa la administración de estos activos —es decir, el efectivo y los valores realizables, las cuentas por cobrar y los inventarios— y la administración de los pasivos circulantes. Lo usual es considerar que la administración de activos fijos (activos que rara vez se convierten en efectivo dentro del año), corresponde al área de presupuestos de capital, en tanto que la administración del financiamiento a largo plazo incluye consideraciones de estructura de capital.

Esta separación es desafortunada, pues tiende a oscurecer el efecto que varias decisiones ejercen sobre la valuación de la empresa en general. El director financiero normal pasa la mayor parte del día administrando activos y pasivos circulantes; una función repetitiva que con frecuencia da por resultado un enfoque miope de esta administración. La mayor parte del trabajo relacionado con la administración del capital de trabajo queda confinada al lado izquierdo del balance general, donde se busca optimizar los niveles de efectivo y valores realizables, cuentas por cobrar e inventarios. En su mayor parte la optimización de estos activos circulantes queda aislada de la optimización de otros activos circulantes y de la valuación global de la empresa.

Desde un punto de vista conceptual, no tiene sentido divorciar los diversos componentes de la administración del capital de trabajo y las decisiones más importantes de inversión y financiamiento. En los últimos años se han desarrollado algunos modelos en extremo complejos para la administración del efectivo, de las cuentas por cobrar y de los inventarios. En éstos los beneficios asociados a un nivel específico de activo circulante se comparan contra el costo ajustado por el riesgo de mantenerlo. Aunque estos modelos brindan reglas eficientes para decisión, casi todos ellos se optimizan en un sentido de equilibrio parcial. Es claro que lo que se necesita es comprender las decisiones de activos y pasivos circulantes a la luz de la valuación global de la empresa.

Para ello se clasifican los diversos componentes de la administración del capital de trabajo —liquidez, cuentas por cobrar e inventarios, pasivos circulantes— agrupándolos de acuerdo con la forma en que afectan a la valuación. Según se desarrolle el capítulo, se verá que las decisiones que se toman en estas áreas determinan el monto del capital de trabajo que mantiene la empresa. También veremos que el capital de trabajo surge como un subproducto de activo por sí mismo que no representa una decisión. En este capítulo, se busca con toda intención, brindar una visión global conceptual para juzgar las decisiones de capital de trabajo con relación a la valuación de la empresa. Esa visión dará mejor perspectiva para tomar las decisiones que comprendan activos y pasivos circulantes específicos, lo cual se examinará en los restantes capítulos de esta parte y en la parte cinco.

13 -1 La liquidez y su función

El término activos líquidos se usa para designar el dinero y los activos que se convierten con facilidad en dinero. Se dice que los activos presentan diferentes grados de liquidez. Por definición el dinero es en sí mismo el más líquido de todos los activos; los demás tienen diversos grados de liquidez, de acuerdo con la facilidad con que pueden convertirse en efectivo. Para los que no sean dinero, la liquidez tiene dos dimensiones: 1) el tiempo necesario para convertir el activo en dinero y 2) el grado de seguridad asociado con la razón de conversión, o precio, obtenido por el activo. Aunque la mayor parte de los activos tienen un grado de liquidez, el estudio se centrará en los activos más líquidos de la empresa: efectivo y valores realizables. Por tanto, la administración de la liquidez incluye el cálculo del importe total de estos dos tipos de activos que mantendrá la empresa. Se conservan constantes las políticas y procedimientos de crédito de la empresa, la administración y control de sus inventarios y la administración de sus activos fijos, porque las decisiones aquí afectan a la liquidez global de la empresa. Así, se toma una definición estrecha de liquidez a fin de simplificar el estudio de ciertos principios.

1. Liquidez cuando existen mercados de capital perfectos

Ya se ha visto, que en el supuesto de mercados de capital perfectos, la empresa no puede alterar su valor mediante la variación de su estructura de capital, su política de dividendos ni la diversificación de los activos en su poder. Si invocamos de nuevo estos supuestos, su grado de liquidez también sería indiferente a los accionistas. Es de suponer que administren sus portafolios de acciones comunes y otros activos, así como los pasivos, en forma que satisfaga sus deseos de liquidez. Y así la liquidez de las empresas no sería un factor que aumentase la riqueza de los accionistas. En esencia, el argumento sostiene que la empresa no puede hacer algo por los inversionistas que ellos no puedan hacer por sí mismos. El mismo argumento se aplica a la irrelevancia de las decisiones de estructura de capital (cuando pueden llevar a cabo un apalancamiento "casero" obteniendo préstamos por su cuenta), o las decisiones de dividendos (donde pueden elaborar dividendos "caseros" mediante la venta de parte de las acciones en su poder) y la diversificación de las decisiones de activos (donde están en posibilidad de diversificar por sí mismos).

En este contexto, el exceso de efectivo no se justifica. El dinero es de los accionistas y la administración funciona como directiva. Si la empresa no puede destinar esos fondos a proyectos que le proporcionen los rendimientos requeridos esperados no menores a los requeridos por los mercados financieros, entonces el excedente de liquidez debe distribuirse. Dicho de otra forma, se debe permitir que los accionistas inviertan en otras tentativas que proporcionen los rendimientos adecuados.

El supuesto de mercados de capital perfectos implica que si la empresa se vuelve insolvente desde el punto de vista técnico e incapaz de pagar sus cuentas, los acreedores podrán tomar el control de inmediato y cobrar mediante la liquidación de activos, administrando ellos mismos la empresa o realizando una reorganización de poco costo. Si se venden los activos, se supone que serán empleados en forma productiva sin demora ni ineficiencia en otras áreas de la economía. Cuando se toma en cuenta, una imperfección del mercado, la liquidez puede convertirse en una característica conveniente que afecte al valor.

2. Manejo de liquidez con imperfecciones

La primera es el "déficit" que se produce de la liquidación de activos a precios "castigados" por debajo de sus valores económicos, así como la productividad que se pierde al caer en la quiebra. La segunda son los honorarios en efectivo que se pagan a los abogados, fideicomisarios en la quiebra, árbitros, síndicos, liquidadores, y otros. Forman parte del fenómeno del "déficit" las considerables demoras en los procedimientos de quiebra, durante los cuales la empresa y su valor pueden continuar deteriorándose.

En realidad, los costos de quiebra representan un escape en el sistema para los proveedores de capital. Es obvio que este escape va en contra de los accionistas que tienen un derecho residual sobre los activos en liquidación. Otro resultado lo constituyen las altas tasas de interés cuando los acreedores buscan formas de traspasar todos los costos anteriores de la quiebra o parte de ellos. Es evidente que esto también va en contra de los accionistas. A los inversionistas les resulta imposible eliminar los costos de la quiebra mediante la diversificación, pero la empresa puede reducir la probabilidad de la quiebra manteniendo la liquidez.

Procurar que la quiebra sea menos probable ahora y en el futuro puede aportar algunos beneficios a los accionistas como dueños residuales de la empresa. Por tanto, ésta se halla en condiciones de hacer algo por los accionistas que ellos no pueden hacer por sí mismos. Para ilustrarlo con un ejemplo sencillo, suponga que se tiene un modelo de dos periodos. Imagine que las probabilidades iniciales de insolvencia y los costos de quiebra son los que se muestran en la parte superior del siguiente cuadro. Si ocurre la insolvencia, los acreedores iniciarán los procedimientos de quiebra y liquidación de la empresa y, en consecuencia, se incurrirá en costos de quiebra. Después se supone que los accionistas soportarán todos los costos de la quiebra. La parte superior del cuadro, presenta la probabilidad de insolvencia en los periodos 1 y 2, junto con los valores presentes de

PERIODO 1			PERIODO 2		
Estado	Proba- bilidad	Valor presente de los costos de quiebra	Estado	Proba- bilidad	Valor presente de los costos de quiebra
Cero liquidez					
Insolvencia	.2	\$1.000			
Insolvencia	.2	500			
Insolvencia	.6	0	Insolvencia	.1	\$500
			Solvencia	.9	0
Liquidez de \$20.000					
Insolvencia	.1	\$750	Insolvencia	.1	\$700
Solvencia	.9	0	Insolvencia	.2	0
			Solvencia	.7	
Liquidez de \$40.000					
Insolvencia	.1	\$750	Insolvencia	.2	\$700
Solvencia	.9	0	Solvencia	.8	0

los costos de quiebra, en el supuesto de que no se mantiene liquidez. Obsérvese que en el periodo 1 hay dos estados en los que ocurre la insolvencia, cada uno de ellos con un diferente valor de los costos de quiebra. El valor esperado del valor actual de los costos de quiebra para la situación de liquidez cero es

$$(.2)(\$1,000) + (.2)(\$500) + (.6)(.1)(\$500) = \$330$$

Suponga ahora que la empresa estudia mantener niveles de liquidez iniciales de \$20,000 y \$40,000 y que estos niveles cambiasen las probabilidades de insolvencia y costos de quiebra a las cantidades que aparecen en las secciones media e inferior del cuadro 14-1, respectivamente. El valor esperado del valor presente de los costos de quiebra cuando la empresa mantiene un nivel de liquidez inicial de \$20,000 es

$$(.1)(\$750) + (.9)(.1)(\$1,000) + (.9)(.2)(\$500) = \$225$$

mientras que para un nivel de liquidez inicial de \$40,000 es

$$(.1)(\$750) + (.9)(.2)(\$700) = \$201$$

Por tanto, al aumentar la liquidez de 0 a \$20,000 el valor esperado del valor presente de los costos de quiebra se puede disminuir de \$330 a \$225. Al aumentar de \$20,000 a \$40,000, el valor esperado disminuye de \$225 a \$201. Por tanto, en esta situación se obtienen beneficios positivos del hecho de mantener la liquidez; disminuye la probabilidad de insolvencia en el periodo 1, así como la probabilidad conjunta de quiebra que ocurre durante los dos periodos.

Otra de las imperfecciones se debe a los costos de contratación de administradores, trabajadores, proveedores y clientes. Si estas partes no están en posibilidad de diversificar apropiadamente sus demandas a la empresa, requerirán incentivos adicionales que pondrán en más riesgo a la empresa.³ Este incentivo, ya sea que se trate de compensación mayor, precios más altos a los proveedores o más bajos a los consumidores, representan costos para los socios capitalistas. Si aumenta la liquidez, se puede reducir el riesgo para las dos partes y también los costos ya mencionados.

3. Beneficios relativos al costo

Contra los beneficios que aporta mantener liquidez debe compararse el costo. Los activos líquidos, igual que todos los demás activos financieros. De ahí que el costo de la liquidez pueda considerarse como el diferencial entre los intereses ganados sobre la inversión de fondos en activos líquidos y el costo del financiamiento. Si la empresa pudiera obtener préstamos y prestar a la misma tasa de interés, no existiría "costo" alguno en mantener cualquier nivel de liquidez que se descara y reducir con ello la probabilidad de la insolvencia técnica. Si las imperfecciones en los mercados de capital propician que la tasa de pedir préstamos exceda a la tasa de concederlos, tiene un "costo" mantener la liquidez. En estas condiciones existe un compromiso entre los beneficios asociados con la liquidez y el costo de mantenerla. Por consiguiente, se debe determinar el nivel óptimo de liquidez mediante el análisis marginal.

Cuantificar este compromiso es complejo, y nuestro fin ha sido explorar el problema de modo conceptual. Lo importante es recordar que la justificación para mantener efectivo y valores realizables depende de ciertas imperfecciones del mercado que hacen que los mercados financieros no sean perfectos por completo. En particular, es necesario concentrarse en los costos de la quiebra y las diferencias entre las tasas de obtener y conceder préstamos de la empresa . . . Aunque con estas imperfecciones, la empresa pudiera evitar (o al menos reducir), la posibilidad de quiebra si tuviera fácil acceso al financiamiento externo. En vez de utilizar un amortiguador de liquidez sólo debería obtener fondos externos para compensar una desviación en disminución de los flujos de efectivo de operación. En esta forma estaría en posibilidad de hacer frente a sus obligaciones con los acreedores y contractuales, pero no tendría necesidad de mantener la liquidez. Si existen costos de lanzamiento asociados con el financiamiento externo, esta alternativa se vuelve menos atractiva. Además de los costos de lanzamiento en efectivo, puede haber imperfecciones que ocasionen demoras en la capacidad de la empresa para obtener financiamiento externo. Ambos factores apoyarían la utilización de la liquidez para reducir la posibilidad y, por tanto, el costo de la quiebra.

Por tanto, lo importante para apoyar el hecho de que una empresa mantenga cualquier nivel de liquidez es la presencia de imperfecciones de mercado que convierten la liquidez en algo de valor. Si las imperfecciones que se han estudiado se pueden calcular en forma aproximada, al menos en teoría es posible determinar el nivel apropiado de activos líquidos que debe mantener la empresa. En capítulos posteriores, se presentarán medios más prácticos para contemplar el problema; pero se debe recordar siempre la valuación de activos líquidos dentro de un contexto de mercado. Si no existen imperfecciones específicas en los mercados financieros, la administración de la liquidez no es algo valioso para los accionistas.

13 – 2 Cuentas por cobrar e inventarios

Las cuentas por cobrar y los inventarios pueden y deben evaluarse desde la misma perspectiva que los activos fijos. Muchos proyectos de presupuestos de capital incluyen las cuentas por cobrar y los inventarios, así como el componente de activos fijos. Un ejemplo sería un nuevo sistema de distribución que incluya un nuevo almacén e inventarios adicionales, o un nuevo producto que requiera instalaciones de fabricación diferentes y más cuentas por cobrar inventarios. Las cuentas por cobrar y los inventarios difieren de los activos fijos en que, en u mayor parte, se analizan en términos de niveles globales; los activos fijos se analizan en terminos de activos específicos. Sin embargo, desde el punto de vista de la valuación global de la empresa esta distinción carece de importancia. Los proyectos de presupuestos de capital pueden ser evaluados como un paquete de activos.

1. Análisis en un contexto de mercado

Cuando se emplea el enfoque de valuación global del mercado para analizar las inversiones riesgosas, el paquete puede juzgarse utilizando un modelo de valuacion. Como se recordara de los capitulos 3,8 y 9 que la tasa apropiada de descuento para una propuesta de inversion riesgosa es la tasa libre de riesgos mas la primade riesgo para captar el riesgo residual del proyecto. El riesgo inevitable o sistematico es el riesgo que no puede eliminarse con tener un portafolio amplio de valores. Podria causarlo un factor, como es el caso en el modelo de fijacion de precios de activos

Cuantificar este compromiso es complejo, y nuestro fin ha sido explorar el problema de modo conceptual. Lo importante es recordar que la justificación para mantener efectivo y valores realizables depende de ciertas imperfecciones del mercado que hacen que los mercados financieros no sean perfectos por completo. En particular, es necesario concentrarse en los costos de la quiebra y las diferencias entre las tasas de obtener y conceder préstamos de la empresa. Aunque con estas imperfecciones, la empresa pudiera evitar (o al menos reducir), la posibilidad de quiebra si tuviera fácil acceso al financiamiento externo. En vez de utilizar un amortiguador de liquidez sólo debería obtener fondos externos para compensar una desviación en disminución de los flujos de efectivo de operación. En esta forma estaría en posibilidad de hacer frente a sus obligaciones con los acreedores y contractuales, pero no tendría necesidad de mantener la liquidez. Si existen costos de lanzamiento asociados con el financiamiento externo, esta alternativa se vuelve menos atractiva. Además de los costos de lanzamiento en efectivo, puede haber imperfecciones que ocasionen demoras en la capacidad de la empresa para obtener financiamiento externo. Ambos factores apoyarían la utilización de la liquidez para reducir la posibilidad y, por tanto, el costo de la quiebra.

Por tanto, lo importante para apoyar el hecho de que una empresa mantenga cualquier nivel de liquidez es la presencia de imperfecciones de mercado que convierten la liquidez en algo de valor. Si las imperfecciones que se han estudiado se pueden calcular en forma aproximada, al menos en teoría es posible determinar el nivel apropiado de activos líquidos que debe mantener la empresa. En capítulos posteriores, se presentarán medios más prácticos para contemplar el problema; pero se debe recordar siempre la valuación de activos líquidos dentro de un contexto de mercado. Si no existen imperfecciones específicas en los mercados financieros, la administración de la liquidez no es algo valioso para los accionistas.

13 – 2 Cuentas por cobrar e inventarios

Las cuentas por cobrar y los inventarios pueden y deben evaluarse desde la misma perspectiva que los activos fijos. Muchos proyectos de presupuestos de capital incluyen las cuentas por cobrar y los inventarios, así como el componente de activos fijos. Un ejemplo sería un nuevo sistema de distribución que incluya un nuevo almacén e inventarios adicionales, o un nuevo producto que requiera instalaciones de fabricación diferentes y más cuentas por cobrar e inventarios. Las cuentas por cobrar y los inventarios difieren de los activos fijos en que, en su mayor parte, se analizan en términos de niveles globales; los activos fijos se analizan en términos de activos específicos. Sin embargo, desde el punto de vista de la valuación global de la empresa esta distinción carece de importancia. Los proyectos de presupuestos de capital pueden ser evaluados como un paquete de activos.

1. Análisis en un contexto de mercado

Cuando se emplea el enfoque de valuación global del mercado para analizar las inversiones riesgosas, el paquete puede juzgarse utilizando un modelo de valuación. Como se recordará de los capítulos 3, 8 y 9 que la tasa apropiada de descuento para una propuesta de inversión riesgosa es la tasa libre de riesgos más la prima de riesgo para captar el riesgo residual del proyecto. El riesgo inevitable o sistemático es el riesgo que no puede eliminarse con tener un portafolio amplio de valores. Podría causarlo un factor, como es el caso en el modelo de fijación de precios de activos

de fijación de precios de activos de capital para evaluar los activos fijos, también los hay y de igual fuerza para su uso con las cuentas por cobrar y los inventarios.

Al considerar este enfoque, así como la posible consideración del riesgo residual, pueden tomarse decisiones sobre proyectos de inversión que incluyen cuentas por cobrar e inventarios. Las decisiones de este tipo a lo largo del tiempo determinarán el nivel de inversión en estos dos activos. Junto con la decisión relacionada con la liquidez, que se estudió en la sección anterior, se establecen los activos circulantes de la empresa. Más adelante se verá más sobre este tema; ahora deseamos centrar la atención en el lado de los pasivos del balance general y examinar lo que se ha "caracterizado" como la administración del capital de trabajo.

13 – 3 Pasivos circulantes

Para los fines del presente análisis, se considera que la empresa tiene políticas establecidas en relación con los pagos por concepto de compras, mano de obra, impuestos y otros gastos. Por ello, las cuentas por pagar y las acumulaciones representan variables de decisión de pasivos; que cambian para mantenerse de acuerdo con los cambios del nivel de producción o de servicios prestados y, en el caso de los impuestos por pagar, con un cambio en los ingresos antes de impuestos. En cierto modo, este componente de pasivos circulantes representa financiamiento interno; su tendencia es aumentar conforme se amplía la empresa y disminuir cuando se reduce.

En cambio, el otro componente de los pasivos circulantes, al que llamaremos componente activo, sería determinado como parte de decisiones fundamentales que incluyen la determinación de la composición de vencimientos y otras condiciones de la deuda de la empresa. Por otras condiciones se quiere hacer referencia a los siguientes hechos: la deuda esté o no garantizada, el tipo de garantía, el tipo de la característica de la opción de compra y si es o no convertible. En los capítulos 10 y 11, cuando se examinó la estructura de capital de la empresa, se determinó el importe total de la deuda que debe mantener. Ahora el interés está en el tipo de deuda que se debe utilizar.

1. Implicaciones de valor con mercados perfectos y completos

Si se supone la existencia de mercados financieros perfectos y completos, no sólo carece de importancia el tema de la deuda en contraste con el capital, sino también lo relacionado con el vencimiento y otras condiciones de la deuda. Más aún a la empresa le sería indiferente endeudarse en el mercado nacional o en el exterior. Ya antes se estudiaron los requisitos de un mercado financiero perfecto —la ausencia de impuestos, del costo de quiebra, de costos de información y demoras, costos de operaciones y restricciones sobre los participantes en el mercado—. Un mercado completo es algo diferente en cuanto a concepto. Se define como uno donde cada contingencia en el mundo corresponde a un valor específico realizable. Existe un mercado financiero incompleto cuando el número y los tipos de valores disponibles no abarcan estas contingencias. En un sentido más práctico, el mercado financiero completo satisface los deseos de inversionistas potenciales con relación a los tipos de valores ofrecidos. Dicho con otras palabras, se dispone de suficientes instrumentos financieros con las características deseadas, de modo que los inversionistas queden satisfechos. En un mercado financiero incompleto, los emisores de valores estarían en posibilidad de adaptar las ofertas de deuda a los deseos no satisfechos de los

inversionistas, obteniendo de esta forma ahorros en el costo de intereses. Bajo el supuesto de mercados financieros perfectos y completos, todos los pasivos financieros de la empresa tendrían el mismo costo en una base equivalente de seguridad. En otras palabras, los rendimientos esperados, ajustados por el riesgo, serían iguales. La empresa no podría esperar beneficiarse emitiendo instrumentos de deuda con diferentes vencimientos y características. Un tipo de inversión sería tan bueno como otro. Así, no habría recompensa por la variedad de instrumentos de deuda en lo que se refiere al valor que la empresa tiene para sus accionistas.

2. Mercados imperfectos e incompletos

Si existen imperfecciones en los mercados financieros, diferentes pasivos financieros pueden tener diferentes costos equivalentes de seguridad. Imperfecciones como impuestos, costos de operación, costos de emisión, costos de quiebra, costos de información y limitaciones legales sobre la inversión por parte de ciertas instituciones, pueden hacer que el vencimiento y otras condiciones de la deuda de una empresa sean importantes cuando se refieren a su repercusión sobre el valor. Si los costos de emisión fueran aproximadamente iguales para todos los vencimientos, habría un incentivo para la empresa al emitir deuda a plazos más largos, si los demás factores permanecen iguales. La razón es que esta política de financiamiento reduciría el número de veces que la empresa tendría que emitir deuda e incurrir en costos de emisión. Por otra parte, la presencia de costos de quiebra pudiera hacer ver que se utilizaran ciertos instrumentos de deuda asegurados, los que no se utilizarían si no existieran estos costos.

Si los prestamistas tienen alguna demanda insatisfecha por un tipo de instrumento específico le resulta provechoso a la empresa explotar este mercado incompleto emitir el valor. Por ejemplo, a principios de la década de 1980, inversionistas institucionales como los fondos de pensiones, parecieron tener cierto apetito no satisfecho por bonos de cupón cero. Muchos prestatarios respondieron adaptando las ofertas de valores a los deseos no satisfechos de estos prestamistas. En tanto el mercado permanezca incompleto, la empresa puede obtener un costo de interés más bajo. Si todos los demás factores permanecen iguales, adaptando al mercado el tipo y el vencimiento de los valores que emite. Por supuesto que si suficientes empresas hacen esto, el mercado se vuelve completo y no resultan posibles utilidades adicionales.

No esperaríamos que la repercusión de las imperfecciones del mercado y el hecho de que sean incompletos, con relación al vencimiento y otras condiciones de la deuda, sean tan importantes como lo son en el tema de la deuda en contraste con el capital. No obstante, algún efecto puede ocasionar que distintos pasivos financieros tengan costos equivalentes de seguridad algo diferentes. Con costos equivalentes de seguridad diferentes, la empresa no sería indiferente en cuanto al tipo de instrumento de deuda que emitiera. Reuniendo instrumentos de deuda para atraer ciertos clientes prestamistas y aprovechando las imperfecciones, la empresa puede encontrarse en la posibilidad de disminuir su costo de intereses. Esto puede lograrse con la forma de préstamo en un país donde existan oportunidades favorables debidas a su segmentación de mercado y otras imperfecciones.

Desafortunadamente, se ha escrito menos sobre la repercusión diferencial de diversos pasivos financieros que sobre el tema de la deuda en contraste con el capital. Se ha efectuado una cantidad razonable de investigaciones acerca de la característica de la opción de compra, la estructura de

vencimiento de la deuda y el efecto de la tasa de cupón.⁶ Si bien la mayor parte de este trabajo respalda la noción de mercados eficientes, en ocasiones parecen existir imperfecciones, y se encuentra que están incompletos, y por tanto pudieran ser explotados. Sin embargo, los efectos son sutiles y difíciles de detectar por anticipado. Prácticamente no se ha realizado trabajo alguno sobre el efecto de los diferentes tipos de posiciones aseguradas sobre el valor de la deuda. Con el costo de quiebra se esperaría, al menos en teoría, que las variaciones en el tipo de posición asegurada tuvieran efecto en el valor de la deuda. El mismo principio se aplicaría a las diversas cláusulas restrictivas de protección que se incluyen en el convenio de préstamos o certificados de bonos. Estas cláusulas restrictivas dan al prestamista mayor flexibilidad para realizar cambios si se deteriora la situación financiera del prestatario.

Es evidente y necesario, realizar más trabajos sobre este tema. En este libro se toma en consideración la posibilidad de que diferencias en el vencimiento y en otras condiciones pueden dar como resultado diferencias, aunque 5 ligeras, en los costos equivalentes de seguridad de los diversos instrumentos de deuda disponibles para una empresa. Por consiguiente, se supone que estos factores pueden ser consideraciones importantes cuando se refieren a estructurar los pasivos financieros de la empresa. El suponer lo contrario negaría la necesidad de examinar las características de varios instrumentos financieros. En la parte 5 se estudian las diversas condiciones del mundo real asociadas con deudas a corto y medio plazo, con la esperanza de obtener una mejor comprensión de sus implicaciones de valuación.

Lo importante que debe comprenderle al terminar esta sección es que la cantidad de pasivos circulantes que mantiene la empresa es el resultado de decisiones fundamentales relacionadas con la composición del vencimiento de su deuda. Cualquier deuda con vencimiento de un año o menos, es un pasivo circulante, de acuerdo con la definición contable. El componente activo de los pasivos circulantes no se debe determinar en forma aislada, sino más bien como una parte de la determinación global de la mejor combinación de pasivos financieros para la empresa. La cantidad de deuda que cae dentro de los pasivos circulantes es consecuencia de esta determinación.

13 – 4 Implicaciones para el capital de trabajo

Nuestro panorama conceptual de las decisiones relacionadas con el efectivo y los valores realizables, las cuentas por cobrar, los inventarios y los pasivos circulantes se guió con el objetivo de maximizar el valor global de la empresa. Una vez que se tomen decisiones relacionadas con estas áreas, el nivel del capital de trabajo, por definición, queda determinado también. Dicho capital no se determina en algún sentido de decisión activa, sino que se produce como un residuo de las decisiones que se acaban de mencionar.

Así, el capital de trabajo —activos circulantes menos pasivos circulantes—no tiene significado económico en el sentido que implique algún tipo de comportamiento normativo. Conforme a esta línea de razonamiento, es en gran parte un elemento contable. Por tanto, la administración del capital de trabajo es un término incorrecto; de la empresa no se administra. El término describe una categoría de decisiones administrativas que afectan tipos específicos de activos y pasivos circulantes. A su vez esas decisiones deben basarse en la valuación global de la empresa.

13 – 5 Resumen

En este capítulo se estudió la valuación de la empresa en lo que se relaciona, en particular, con sus activos y pasivos circulantes. En teoría no tiene sentido separar las decisiones relacionadas con activos y pasivos circulantes específicos de las decisiones de inversión y financiamiento globales. Por tanto, la distinción entre activos circulantes y fijos; entre pasivos circulantes y fijos a largo plazo, es en gran parte contable.

En la práctica, algunas características asociadas con los activos circulantes los distinguen, en cierto modo, de los activos fijos. Y éstos ya los estudiamos.

La liquidez, las cuentas por cobrar y los inventarios, y los pasivos circulantes —los diversos componentes del capital de trabajo— fueron clasificados según líneas funcionales y analizados de acuerdo con la valuación de la empresa en un contexto de mercado. La justificación teórica de mantener liquidez descansa en la presencia de los costos de quiebra. Estos hacen que la administración de la liquidez sea algo valioso. Las cuentas por cobrar y los inventarios se pueden evaluar en una forma muy similar a los activos fijos mediante el empleo de un modelo de valuación de uno o muchos factores. Los procesos de decisión con respecto a los activos circulantes se analizaron con los supuestos de mercado perfecto y de mercado imperfecto donde es importante el riesgo sistemático, más el riesgo residual.

La cantidad de pasivos circulantes que mantiene la empresa resulta como un subproducto de decisiones fundamentales que incluyen la estructura de capital, el vencimiento y otras condiciones de la deuda. Se vio el grado de imperfecciones en el mercado para pasivos financieros y las implicaciones de dichas imperfecciones. También se estudió la noción de mercados incompletos donde la empresa adapta sus instrumentos de deuda a los deseos no satisfechos de los inversionistas. Una vez que se toman decisiones en las tres áreas estudiadas emerge, como un subproducto, el nivel del capital de trabajo de la empresa.

La visión global conceptual en este capítulo sobrepasará nuestro estudio y nos permitirá transformar o vincular los problemas de toma de decisiones con sus bases de valuación.

13 – 6 Problemas para auto evaluación

1. Zakuta Fish Company es un negocio cíclico y riesgoso. Mediante el procedimiento de mantener su liquidez disminuye la posibilidad de llegar a la quiebra. Se ha estimado que si llegara a ocurrir la quiebra sería un déficit, a valor presente, de \$100,000 que tendrían los proveedores de capital del valor de negocio en marcha de los activos. Este "costo" de quiebra es atribuído a los gastos legales y la venta de activos a precios castigados. Manteniendo los siguientes niveles de liquidez, las probabilidades de que ocurra la quiebra son:

NIVEL DE LIQUIDEZ	PROBABILIDAD DE QUIEBRA
\$25.000	.30
50.000	.20
75.000	.15
100.000	.12
125.000	.10
150.000	.08
175.000	.06
200.000	.05
225.000	.04
250.000	.0

2. Hollezorin Company tiene que decidir entre tres estrategias de pasivos que difieren en estructura de vencimiento y tipo de valores. Para cada estrategia se estiman los costos anuales de intereses, los costos anuales de emisión y el costo anual de quiebra estimado (ponderado por la probabilidad). Con base en la información dada, ¿cuál es la mejor estrategia? ¿Por qué cambian los diversos costos con diferente estrategia?

ESTRATEGIA	VENCIMIENTO	GAI GARANTIZADOS O NO GARANTIZADOS	COSTO ANUAL DE INTERESES	TODOS LOS COSTOS DE EMISIÓN	COSTOS DE QUIEBRA
A	Deuda a corto plazo $\frac{1}{2}$ Deuda a mediano plazo $\frac{1}{4}$ Deuda a largo plazo $\frac{1}{4}$	Todo sin garantía	\$1,400,000	\$300,000	\$200,000
B	Deuda a corto plazo $\frac{1}{3}$ Deuda a mediano plazo $\frac{1}{3}$ Deuda a largo plazo $\frac{1}{3}$	Sin garantía Garantizada Sin garantía	1,520,000	250,000	150,000
C	Deuda a corto plazo $\frac{1}{4}$ Deuda a mediano plazo $\frac{1}{4}$ Deuda a largo plazo $\frac{1}{2}$	Sin garantía Garantizada Garantizada	1,600,000	200,000	75,000

13 – 7 Problemas

1. Andersen Corporation tiene un nivel de ventas de \$280,000 con un margen de utilidad neta de 10% antes de intereses e impuestos. Para generar este volumen De ventas la

empresa mantiene una inversión de \$100,000 en activos fijos. En la actualidad conserva activos circulantes por \$50,000.

- a) Determine la rotación de activos para la empresa (Ventas/activo total). Calcule la tasa de rendimiento sobre los activos.
 - b) ¿Cuál será la tasa de rendimiento si la administración establece una actitud más conservadora y aumenta los activos circulantes en \$50,000?
 - c) ¿Cuál sería la tasa de rendimiento si la administración estableciera una actitud menos conservadora y disminuyera los activos circulantes en \$25,000?
 - d. Evalúe el significado de los aumentos y disminuciones en el nivel de activos circulantes.
2. Amos Company ha encontrado que la distribución de los flujos de efectivo netos esperados (disponibles para hacer frente a los pasivos circulantes), durante los próximos tres meses es relativamente normal, con una media de \$500,000 y una desviación estándar de \$350,000. En la actualidad, la empresa no tiene efectivo alguno, y la posición del efectivo esperado al final del periodo sería cero (\$500,000 en flujo de efectivo menos \$500,000 en obligaciones actuales). Por fortuna está en posibilidad de convertir activos no líquidos en activos líquidos vendiendo parte de sus activos no líquidos a un proveedor. Esta venta sólo se podría realizar en una ocasión y no habría posibilidades de hacer más conversiones. En la actualidad la empresa gana 20% sobre su inversión en activos no líquidos; si invierte en valores realizables sólo podrá ganar 8%.

Además se ha estimado que al extender el vencimiento de su deuda pendiente (\$6 millones) reduciría el flujo de egreso de efectivo de la forma siguiente:

TIEMPO QUE SE AGREGA AL VENCIMIENTO	FLUJO NETO DE EGRESO DE EFECTIVO
Un año	250.000
Dos años	375.000
Tres años	450.000
Cuatro años	500.000
Cinco años	535.000
Seis años	560.000
Siete años	580.000

Prolongar el vencimiento en cinco años o menos le costaría a la empresa 1 % anual adicional sobre su deuda pendiente de pagar; el aumentarlo en seis o siete años daría como resultado un aumento anual de 1.5% en costos de intereses sobre su deuda pendiente.

- a. Suponiendo que la administración de Amos Company está dispuesta a tolerar una probabilidad de 5% de quedarse sin efectivo, ¿en qué importe debe aumentar sus activos líquidos?
- b. Hay tres alternativas que reducirán a 5% la probabilidad de quedarse sin efectivo: 1) Aumentar los activos líquidos, 2) extender el vencimiento de la deuda, 3) la combinación de 1) y 2). ¿Cuál alternativa es la mejor desde el punto de vista de la administración?

3. Si George T. Booker Company aumenta en \$200,000 su inversión en inventarios de fibra de vidrio, puede proporcionar mejor servicio a sus clientes. En el pasado la venta de las fibras se aproximó al producto nacional bruto. Con base en esta observación, el señor Booker, presidente de la empresa, piensa que el riesgo implícito de la inversión en inventarios es "parecido a.1 de una acción común registrada en la bolsa de valores de Nueva York".

La tasa actual de certificados de Tesorería es de 8% y en los años recientes el rendimiento promedio sobre el Índice de 500 acciones de Standard & Poor ha sido 14%. Booker Company tiene una estructura de capital compuesta en su totalidad por acciones comunes y piensa financiar todas las nuevas propuestas de inversión con acciones comunes.

- a) Con base en esta información disponible, ¿cuál es la tasa de rendimiento requerida sobre la inversión utilizando el CAPM?
- b) ¿De qué depende este rendimiento requerido? ¿Es un criterio de aceptación realista que se debe aplicar?

13 – 8 Solución a problemas de autoevaluación

1.

(1)	(2)	(3)	(4)
NIVEL DE LIQUIDEZ	PROBABILIDAD DE QUIEBRA	COSTO ESTIMADO DE LA QUIEBRA (2) x \$100,000	CAMBIO EN (3)
\$ 25,000	.30	\$30,000	
50,000	.20	20,000	-\$10,000
75,000	.15	15,000	-5,000
100,000	.12	12,000	-3,000
125,000	.10	10,000	-2,000
150,000	.08	8,000	-2,000
175,000	.06	6,000	-2,000
200,000	.05	5,000	-1,000
225,000	.04	4,000	-1,000
250,000	.03	3,000	-1,000

Cuando el costo marginal del valor presente de cada \$25,000 de aumento de liquidez es \$1,500, el nivel óptimo de liquidez es \$175,000. A este nivel existe una posibilidad del 6% de que ocurra la quiebra.

2. Los costos totales anuales estimados para las tres estrategias son

	ESTRATEGIA		
	A	B	C
Costo total	\$1,900,000	\$1,920,000	\$1,875,000

La estrategia C, incluye la parte más alta de la deuda a largo plazo, es la mejor a pesar de su mayor costo en intereses. Como se ve, los costos por intereses aumentan con el mayor uso de deuda a largo y mediano plazo. Este patrón es congruente con las tasas de interés, aumentando a una tasa decreciente con el vencimiento. Los costos de emisión disminuyen mientras mayor sea el vencimiento promedio de la deuda, lo que está de conformidad con formular menos ofertas por año. Por ultimo, los costos estimados de quiebra disminuyen al aumentar el vencimiento promedio. Este hecho es congruente con la menor incertidumbre asociada con la deuda a largo plazo. También los costos estimados de quiebra disminuyen según se garantiza más la deuda y los prestamistas pueden tomar directamente los activos para el pago en caso de circunstancias adversas en contraste con llegar a arreglos a través de los tribunales de quiebra.

Capítulo XIV

EL PAPEL DE LOS PRESUPUESTOS EN LA PLANEACIÓN

14 – 1 El papel de los presupuestos en la planeación

En la planeación se puede distinguir lo que es el proceso y lo que es el contenido. El proceso consiste en determinar los escenarios y fijar objetivos, mientras que el contenido está formado por el plan de mercados, plan de insumos y plan financiero. Hasta hace una década era relativamente fácil llevar a cabo ambas partes: se conocía bien cada empresa, se conocía a la competencia, a los clientes, a los proveedores, se sabían los posibles efectos que generaría un incremento en el precio; en fin, era fácil diseñar las estrategias. Sin embargo, ahora y en lo que resta del presente siglo, ante la globalización de México, el mundo real demostrará que no es tan fácil diseñar las estrategias, suponiendo determinadas variables conocidas, porque ahora la competencia actuará de diferente manera atendiendo su cultura y su moral: el mundo político y económico repercutirá en las empresas y sus estrategias. Ahora que México se ha decidido a competir con los países industrializados y entrar en sus mercados, es necesario estar más que atentos a los fenómenos económicos, sociales y políticos que ocurran en dichas naciones. Hoy México es más sensible a cualquier cambio o circunstancia que ocurra en los países desarrollados, como lo es el Mercomún Europeo, Estados Unidos, Canadá, Japón, etcétera. En fin, cada día los negocios serán más afectados por las señales indirectas, que las directas; es decir, si al planear no se toman en cuenta las variables no estructurales, se estaría diseñando una planeación muy pobre y endeble ante cualquier circunstancia externa; de ahí la importancia de aprovechar el pensamiento reflexivo de los ejecutivos para simular y fijar planes de acción ante las diferentes circunstancias que pueden acontecer.

El pensamiento reflexivo al que se refiere el párrafo anterior implica el párrafo anterior se refiere a que los ejecutivos respondan, por ejemplo, a los siguientes interrogantes: ¿existe realmente una ventaja diferencial que permita competir?, ¿se atiende adecuadamente un segmento determinado del mercado que permita mantenerlo fiel a México?, ¿se cuenta con un lograr un liderazgo en costos?, ¿en qué segmento de mercado se está y por qué en ese y no en otro? ¿los clientes van a ser fieles?, ¿qué puede pasar si se van a la competencia ¿cómo pueden los competidores actuar con los clientes?, ¿los proveedores ayudaran a que se dé calidad?, ¿los recursos humanos son capaces? y así por el estilo. Como se ve las respuestas no son cuantificables, por lo cual requieren tener diseñada alguna estrategia a largo plazo para asegurar la supervivencia en los negocios.

Con lo anterior no se quiere dar la idea de que la parte estructurada y cuantificable de la planeación no sea importante, sino que se debe considerar también la parte no estructurada que hoy en día ha cobrado mucho auge, ya que sólo así se efectuará una planeación integral.

Los presupuestos siguen siendo valiosos, en la medida que sirven de guía, que ayudan a monitorear si lo implantado está bien y si se están logrando los resultados esperados. Hay que recordar que mientras no se sepa lo que se quiere, no podrá llevarse a cabo un plan, no hay que olvidar que la planeación debe ser dinámica, dado que los clientes, los proveedores y quienes fijan la economía y la misma organización está integrada por seres humanos.

En una época de cambios es cuando más se requiere planear. Sucede como en los aviones: el capitán usa los instrumentos cuando hay mal tiempo, cuando hay buen tiempo no los necesita.

Por ello, el esfuerzo en esta actividad debe ser más intenso; lo relevante ahora es que no podemos ignorar ese ángulo no cuantificable, que cada día afecta más, dado que las variables son muy cambiantes y difíciles de predecir.

Todas las organizaciones hacen planes. En todas ellas los ejecutivos planean el futuro de la organización; es decir, determinan sus objetivos y el mejor método para lograrlos. Una empresa que no trabaje sujeta a planes constituye simplemente una masa amorfa incoherente, sin dirección alguna.

Aunque la mayoría de los directivos elaboran planes, hay diferencias considerables en la forma de planificar; Algunos formulan planes sin que trasciendan la esfera intelectual; otros hacen apuntes y borradores de estimaciones, sin aplicar técnicas científicas, otros expresan sus planes en términos cuantitativos y los trasladan a hechos en forma ordenada y sistemática. Esta manera de planificar se conoce como presupuestos. Los que se estudiarán en este capítulo son los que se expresan en términos monetario que hay algunos que se expresan en unidades de producto, número de empleados, unidades de tiempo u otras cantidades no monetarias, que forman parte del área de la ingeniería industrial.

Los presupuestos son una excelente herramienta que facilita la administración por objetivos, estableciéndole a la administración metas a lograr, expresados en términos monetarios, tales como valor económico agregado, tasa de rendimiento sobre inversión, tasa de rendimiento sobre capital, nivel de endeudamiento, determinada posición de liquidez, etcétera. Esto propicia una evaluación eficiente durante el periodo presupuestal. También los presupuestos colaboran para dirigir una empresa mediante la administración por excepción, coadyuvando de esta forma a cumplir los compromisos contraídos y canalizar la energía a las áreas más relevantes que requieren la atención de la alta dirección.

En este capítulo se analizará el presupuesto maestro con sus dos grandes divisiones: el presupuesto de operación y el presupuesto financiero, que unidos permiten plasmar el futuro de la empresa para un determinado año, futuro que queda plasmado a través del estado de resultados presupuestado, el estado de situación financiera presupuestado y el estado de flujo de efectivo presupuestado.

14 – 2 Estándares y presupuestos

Para desarrollar un presupuesto —especialmente el de producción— es necesario mantener en la empresa costos estándar actualizados, con el propósito de que faciliten la elaboración del presupuesto de requisiciones de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación indirectos, ya que de otra forma se determinarían en forma muy imprecisa. De lo anterior se desprende que el uso de los estándares es vital para el plan presupuestal, ya que son un subconjunto del conjunto llamado presupuesto.

14 – 3 El proceso del presupuesto

La elaboración del presupuesto puede fundamentarse mediante un enfoque contable o administrativo. La diferencia entre uno y otro es igual a la que existe entre la contabilidad financiera y la contabilidad administrativa.

Desde el punto de vista de la contabilidad financiera, el producto final del proceso del presupuesto son los estados financieros que ella genera. La única diferencia es que en la contabilidad administrativa los estados financieros presupuestados son estimaciones de lo que ocurrirá en el futuro y no datos históricos de lo ocurrido en el pasado.

En la época actual es importante que al diseñar los presupuestos no se olvide que su producto final serán los estados financieros presupuestados, los cuales deben ser elaborados conforme a los lineamientos del B-10, B-12 y sus circulares respectivas. Debido a que este enfoque se centra en la contabilidad administrativa, se analizará el proceso del presupuesto desde ese punto de vista.

a. Elección de los periodos

El periodo conveniente para un presupuesto es un año. La mayoría de las compañías preparan presupuestos anuales mientras que otras lo hacen en forma semestral o trimestral. Al término de cada periodo se revisan los presupuestos y se analiza el comportamiento real con respecto a lo planeado, con el fin de que se realicen los ajustes necesarios. Cada empresa elige el periodo que mejor convenga a sus necesidades.

El presupuesto se puede dividir por meses. El mes constituye el periodo básico para comparar lo real y lo presupuestado. Sin embargo, el presupuesto puede también dividirse por trimestre o por semestre, según se considere oportuno. Es necesario recordar que la función fundamental de los presupuestos es su utilización como instrumento de control administrativo. Cuando dentro del periodo presupuestal ocurran cambios significativos en algunos elementos básicos como la inflación, el costo del dinero, sueldos y salarios, tipo de cambio, crecimiento del PIB en México, etcétera, deben ser considerados en el análisis de control. También deben considerarse variantes en el mercado propio de la empresa o bien en la competencia, capital de trabajo, capacidad instalada, etcétera. Ante un cambio en las variables antes mencionadas, el mismo se debe evaluar y adoptarse o no una medida en consecuencia. Una vez que se decide esa modificación, se debe actualizar el presupuesto maestro.

b. Organización para la preparación de presupuestos

Un comité de presupuestos, constituido por varios miembros de la alta gerencia, puede vigilar la preparación de estas indispensables herramientas. Este comité debe fijar las pautas generales que la organización debe seguir y coordinar los presupuestos que por separado preparen las diversas unidades de la organización, resolviendo las diferencias que surjan entre ellas, para luego someter el presupuesto final a la consideración del director general y del consejo. En una compañía pequeña esta tarea la realiza el propio director general o el director administrativo.

Las instrucciones deben ser transmitidas a través de las vías de mando ordinarias y el presupuesto debe devolverse para su revisión y aprobación por los mismos canales.

El punto crucial radica en que las decisiones sobre el presupuesto deben ser elaboradas en la línea y la planeación final por el director. Por lo tanto, el *staff solo* aconseja ciertas medidas, pero no es quien decide. Esta función la lleva a cabo el director de presupuestos, quien depende del contralor de la empresa.

Las funciones principales del director de presupuestos consisten en informar sobre la mecánica de la preparación a través de medios computacionales y de telecomunicaciones o bien de cómo llenar las formas o cédulas; proporcionar los supuestos macroeconómicos y microeconómicos sobre los cuales se desarrollarán los presupuestos; proporcionar los datos del ejercicio o ejercicios pasados útiles para su elaboración; hacer los cálculos necesarios para traducir las decisiones que tome la línea; reunir las cifras del presupuesto y vigilar que cada una de las partes entregue a tiempo sus propuestas.

Una vez determinado el periodo presupuestario, el comité de presupuestos se debe dedicar a la elaboración del instrumento. Debe solicitar formalmente a todos los otros integrantes de la organización que presenten sus objetivos y expectativas, haciendo hincapié en las ventajas que se derivan de una buena elaboración presupuestal.

Es indispensable la coordinación de todas las áreas si se quiere lograr la eficiencia. Por ello, se requiere fijar fechas límite en las que la información de cada departamento deba estar a disposición de dicho comité. Aquí es de gran ayuda la utilización de un camino crítico (diagrama de flujo que ejemplifica el proceso de desarrollo de un presa-1 puesto) para determinar los puntos que requieren mayor atención del comité de presupuesto.

c. Ejecución de los presupuestos

La tarea de elaborar el presupuesto es de todos, desde los obreros hasta la alta gerencia. Por esa razón se hace necesario formular manuales específicos de las actividades que deberán desarrollarse, como para cualquier otra labor administrativa.

d. Control del presupuesto

Esta labor debe ser desarrollada por el comité de presupuestos para localizar y resolver situaciones perjudiciales en el momento en que aparezcan y evitar que generen mayores problemas. Este control se realiza partiendo del sistema presupuestado, registrando lo realizado. De tal forma, comparando lo presupuestado con lo real, se determinan las variaciones que deben ser estudiadas y analizadas. Finalmente, se procede a realizar los ajustes necesarios, con el fin de eliminar la deficiencia y modificar el presupuesto si fuera necesario. Debido a que las operaciones de las empresas crecen día a día en volumen y complejidad surge la necesidad de analizar y controlar los resultados detallados de las operaciones, bajo los factores de tiempo, eficacia y versatilidad, para poder compararlas con la planeación presupuestal, a partir de lo cual surge la necesidad de utilizar un sistema computarizado. Algunas de las características que en la actualidad buscan las empresas son la rapidez y eficacia en el manejo de información, ya que de esto depende gran número de decisiones.

e. Manual del presupuesto

Es necesario que se elaboren por escrito las políticas, los métodos y los procedimientos que regirán el presupuesto, lo que se logra mediante la elaboración de un manual de presupuesto adecuado. Dicho manual debe contener los siguientes requisitos:

- a) Los objetivos, finalidades y funcionalidad de todo el plan presupuestal, así como la responsabilidad que tendrá cada uno de los ejecutivos o miembros del personal que tiene asignada un área de responsabilidad presupuestal.
- b) El período que incluirá el presupuesto, como la periodicidad con que se generaron los informes de actuación.
- c) Toda la organización que se pondrá en funcionamiento para su perfecto desarrollo y administración.
- d) Las instrucciones para el desarrollo de todos los anexos y formas que configurarán el presupuesto.

Son innegables las ventajas que ofrece la elaboración de dicho manual. Entre ellas se cuentan que es un medio informativo muy valioso para todos los integrantes de una organización, ya que en él se delimita la autoridad y la responsabilidad de cada participante.

14 – 4 Qué es un presupuesto

Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que se expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia. Los principales elementos de un presupuesto son:

Es un plan: significa que el presupuesto expresa lo que la administración tratará de realizar, tal forma que la empresa logre un cambio ascendente en determinado periodo.

- Integrador: indica que toma en cuenta todas las áreas y actividades de la empresa. Es un plan visto como un todo, pero también está dirigido a cada una de las áreas, de forma que contribuya al logro del objetivo global. Es indiscutible que el plan o presupuesto de un departamento de la empresa no es funcional si no se identifica con el objetivo total de la organización. A este proceso se le conoce como presupuesto maestro, formado por las diferentes áreas que lo integran.
- Coordinador significa que los planes para varios de los departamentos de la empresa deben ser preparados conjuntamente y en armonía. Si estos planes no son coordinados, el presupuesto maestro no puede ser igual a la suma de las partes, lo cual crea confusión y error.
- En términos financieros: indica la importancia de que el presupuesto sea representado en la unidad monetaria para que sirva como medio de comunicación, ya que de otra forma surgirían problemas en el análisis del plan maestro. Por ejemplo, al hacer el presupuesto de requisición de materia prima, primero es necesario expresarlo en toneladas o kilogramos, y después en pesos; el presupuesto de mano de obra, primero en horas hombre y después en pesos.
- Operaciones: uno de los objetivos fundamentales de un presupuesto es la determinación de los ingresos que se pretende obtener, así como de los gastos que se producir. Esta información debe elaborarse en la forma más detallada posible Recursos: no es suficiente *determinar* los ingresos y gastos del futuro; la d también debe planear los recursos necesarios para realizar sus planes de operación lo cual se logra, básicamente, con la

planeación financiera, que incluye:

- a) Presupuesto de efectivo.
- b) Presupuesto de adiciones de activos (inventario, cuentas por cobrar, activos
 - Dentro de un periodo futuro determinado: un presupuesto siempre tiene que e función de un cierto periodo.

Después de analizar la definición anterior, se puede afirmar, en términos más sencillos que el presupuesto de una empresa consiste en cuantificar en términos monetarios la toma de decisiones anticipada y los objetivos trazados, de manera que permitan visualizar su efecto en la empresa para servir como herramienta del control administrativo.

14 – 5 Ventajas que brindan los presupuestos

Las ventajas que se mencionan a continuación ayudan a lograr una adecuada planeación y control en las empresas:

1. Motiva a la alta gerencia para que defina adecuadamente los objetivos básicos de la empresa.
2. Propicia que se defina una estructura adecuada, determinando la responsabilidad autoridad de cada una de las partes que integran la organización.
3. Cuando existe la motivación adecuada incrementa la participación de los diferentes niveles de la organización.
4. Obliga a mantener un archivo de datos históricos controlables.
5. Facilita a la administración la utilización óptima de los diferentes insumos.
6. Facilita la coparticipación e integración de las diferentes áreas de la compañía
7. Obliga a realizar un autoanálisis periódico.
8. Facilita el control administrativo.
9. Es un reto que constantemente se presenta a los ejecutivos de una organización para ejercitar su creatividad y criterio profesional a fin de mejorar la empresa.
10. Ayuda a lograr mayor eficacia y eficiencia en las operaciones.

14 – 6 Limitaciones de los presupuestos

Como toda herramienta, el presupuesto tiene ciertas limitaciones que deben ser consideradas al elaborarlo o durante su ejecución:

1. Está basado en estimaciones: esta limitación obliga a que la administración trate de utilizar determinadas herramientas estadísticas para lograr que la incertidumbre se reduzca al mínimo, ya que el éxito de un presupuesto depende de la confiabilidad de los datos con que se cuenta. La correlación y regresión estadística, que se analizaron en el segundo capítulo, ayudan a eliminar, en parte, esta limitación.
2. Debe ser adaptado constantemente a los cambios de importancia que surjan, lo que significa que es una herramienta dinámica, pues si surge algún inconveniente que la afecte, el presupuesto debe adaptarse, ya que de otra manera perdería su sentido.
3. Su ejecución no es automática: ya que es necesario que el elemento humano de la

organización comprenda la utilidad de esta herramienta, de tal forma que todos los integrantes de la empresa sientan que los primeros beneficiados por el uso del presupuesto son ellos, ya que de otra forma serán infructuosos todos los esfuerzos para llevarlo a cabo.

4. Es un instrumento que no debe tomar el lugar de la administración: uno de los problemas más **graves** que provocan el fracaso de las herramientas administrativas, es creer que por sí solas pueden llevar al éxito. Hay que recordar que es una herramienta que sirve a la administración para que cumpla su cometido, y no para competir con ella.⁴⁰
5. Toma tiempo y cuesta prepararlos.
6. No se deben esperar resultados demasiado pronto.

14 – 7 El aspecto humano y los presupuestos

Toda herramienta que se diseñe para administrar con mayor facilidad una organización debe ser puesta en práctica cuidadosamente, controlando que las personas que harán uso de ella la acepten como algo que les ayudara en su desarrollo y no como un instrumento de carácter negativo, destinado a reprimir su labor. De ahí que si se aceptan todas las ventajas que ofrece un presupuesto para ser utilizado en las empresas, se debe evitar el surgimiento de circunstancias que podrían conducir al fracaso de la implantación del mismo. Es necesario hacer hincapié en este aspecto, porque como se ha explicado a lo largo de esta obra, es en el personal, en el activo humano, en cuyas manos está el éxito o el fracaso de todas las herramientas administrativas. Los criterios que aseguran el éxito de los presupuestos son los siguientes:

a. Los presupuestos deben ser para ayudar, más que para verificar fallas o éxitos

En muchas organizaciones se pretende dar a los presupuestos el carácter de mero instrumento de vigilancia para determinar la existencia de errores, y sólo se calculan variaciones comparando lo real con lo presupuestado. Se afirma comúnmente que, si fue mayor lo real que lo presupuestado, el resultado es desfavorable; si ocurre lo contrario, el saldo sería favorable. Ambas afirmaciones son totalmente falsas debido a que lo que se busca al calcular las variaciones es encontrar indicios y, con ello, detectar cuáles fueron las causas que condujeron a esa variación. Lo que debe servir de retroalimentación al responsable de dichas variaciones para que repita los aciertos y elimine las fallas. De esta manera comprobará la utilidad del instrumento y el carácter no represivo del mismo.

b. El presupuesto debe ser ruto de todos los integrantes de la organización

Otra de las causas que suelen conducir los presupuestos al fracaso, es su imposición a los subordinados sin hacerlos partícipes del proceso de su elaboración. A todas las personas les agrada intervenir en el diseño de sus metas y objetivos, por la sencilla razón de que nadie mejor que cada individuo conoce sus potencialidades y limitaciones de igual forma que las del área de la cual se es responsable. Este conocimiento posibilita la intervención en la elaboración del presupuesto maestro o anual. Todas las personas que te intervenir para el éxito del plan maestro deben participar en el diseño del presupuesto; además, se sentirán más comprometidas para su logro, ya que fueron ellas quienes fijaron las metas que se pretenden alcanzar, y no otras personas quienes se las impusieron.

c. El presupuesto no debe generar conflictos en la organización

Al estar diseñando el presupuesto, hay que considerar que dentro de él quedarán integradas todas las áreas de la empresa, las cuales deben visualizar el objetivo global organización y no los objetivos particulares de cada una de ellas. Un ejemplo clásico de esta situación es lo referente a los inventarios: mercadotecnia tendrá interés en que exista la mayor cantidad posible de inventarios, ya que con ello asegura satisfacer la demanda; finanzas no estará de acuerdo con esa posición debido a que el inventario tiene costo de mantenimiento, lo cual va a reducir la rentabilidad y liquidez de la empresa; producción se preocupará por manejar inventarios variables, a fin de tener una producción estable sin importar si se tiene picos o no de inventarios que le originan costos a la empresa. De ahí la necesidad de que se determine por parte de los departamentos a quienes concierne el procedimiento, la cantidad óptima que debe mantenerse de cada renglón, a fin de lograr la rentabilidad y liquidez óptimas para la compañía, sin importar lo que a ventas o a producción les convenga.

14 – 8 Características de un sistema presupuestario

Al diseñar cualquier sistema presupuestario, debe tenerse siempre muy presente último. Por ello, se recomienda que debe:

- a) Lograr flexibilidad, de modo que se puedan llevar a cabo las actualizaciones planes (que como se ha mencionado, se harán por excepción) para incorporar los cambios fundamentales que surjan en las variables esenciales de la empresa o alguna premisa general.
- b) Facilitar el control administrativo, de manera que la dirección y su equipo puedan verificar que los planes se están llevando a cabo y así facilitar la administrad excepción.
- c) Cuantificar los objetivos y metas establecidas en el presupuesto maestro, forma que el presupuesto se constituya en una herramienta de negociación y formalización de compromisos a corto plazo.
- d) Facilitar la autoevaluación de cada una de las áreas de responsabilidad de las empresas.
- e) Permitir que las normas contables del boletín B-10, B-12 y sus circulares respectivas puedan aplicarse en el presupuestó maestro, si se considera prudente usarlos.
- f) El presupuesto a corto plazo debe ser parte del presupuesto a largo plazo.
- g) Se deben incorporar en el presupuesto a corto plazo las inversiones en activos fijos, que son parte de la planeación estratégica, pero que tendrán que hacerse en determinado periodo
- h) A nivel ejecutivo de la dirección, se debe presentar indicadores, de forma condensada, que reflejen los objetivos presupuestales logrados y por lograr.

14 – 9 Principales indicadores del presupuesto

La siguiente es una lista de indicadores que deben presupuestarse y a su vez monitorearse a nivel del grupo directivo de una empresa, mensualmente, para que el presupuesto logre su misión:

1. Ingresos.
2. Utilidad de operación.
3. Activos promedio en operación.
4. Margen de ventas.
5. Rotación de inversión.

6. Tasa de rendimiento sobre la inversión.
7. Porcentaje de capacidad utilizada.
8. Porcentaje de crecimiento de volumen.
9. Días de inversión en capital de trabajo.
10. Valor económico agregado (EVA).
11. Inversiones aprobadas.
12. Flujo de efectivo de operación.
13. Compromisos con bancos acreedores.
14. Principales estrategias para el año.
15. Oportunidades y amenazas de la empresa.
16. Programas específicos del año.
17. Otros.

14 – 10 Marco de referencia del presupuesto

Al desarrollar el presupuesto maestro es fundamental que se analicen las variables macroeconómicas que afectan a la empresa, así como las variables microeconómicas que también deben ser estudiadas, y su repercusión sobre el presupuesto de operación y financiero.

a. Premisas básicas o variables macroeconómicas

Las variables macroeconómicas o premisas básicas son una serie de pautas económicas, sociales, políticas y financieras que marcan un escenario específico a corto plazo. Entre las principales premisas que deben ser estudiadas se encuentran:

- a) Crecimiento del producto interno bruto del país y de los países con los que existen relaciones comerciales, así como el de la rama industrial a que pertenece la
- b) empresa.
- c) Inflación de México y los países con los que interactúa.
- d) Comportamiento del tipo de cambio.
- e) Estrategias de financiamiento de las empresas.
- f) Comportamiento de sueldos, salarios y prestaciones.
- g) Relaciones con los sindicatos.
- h) Políticas respecto a las exportaciones.
- i) Reglas y aranceles referentes a las importaciones y exportaciones a raíz del tratado
- j) de libre comercio, así como el proceso de gradualismo que se lleva a cabo en la
- k) actualidad.
- l) Comportamiento del costo del dinero.
- m) Otras variables.

Al utilizar diferentes supuestos en cada una de las variables macroeconómicas (información que se puede obtener en diferentes fuentes, tales como el Banco de México, Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, modelos econométricos como el WEFA, ITESM e ÍNDEX, etcétera) se pueden diseñar diferentes escenarios, de forma que se puedan tomar decisiones mucho más acertadas.

b. Premisas específicas o variables macroeconómicas

En este apartado se analizan las variables que se relacionan en forma específica con el negocio o empresa y que requieren una estrategia determinada, de acuerdo con el medio competitivo en que se encuentra la empresa. Estas premisas representan las acciones que habrán de ponerse en práctica durante un año determinado, pero que a su vez forman parte integral de la planeación estratégica de la empresa.

La aprobación de estas variables debe ser fruto de una discusión y análisis profundo del equipo que forma el cuadro principal de la empresa. Entre las variables y objetivos que se incluyen en este apartado se encuentran:

- a) Estrategias de precios.
- b) Inflación de los precios y de cada uno de los principales insumos esperados.
- c) Crecimiento del mercado esperado.
- d) Objetivo a lograr medido en rentabilidad.
- e) Diagnóstico de la liquidez.
- f) Políticas del capital de trabajo.
- g) Estrategias sobre el aprovechamiento de la capacidad instalada.
- h) Mezcla de líneas a colocar.
- i) Estrategias de productividad.
- f) Políticas de exportación de ventas.
- j) Carga financiera esperada.
- k) Otras.

Como se puede apreciar, al igual que con las variables macroeconómicas, con las microeconómicas también se deben generar varios escenarios para determinar los diferentes resultados que puede esperar la empresa, dependiendo de lo que sucediese. Es esencial para diseñar un presupuesto correcto, conocer, analizar y evaluar las variables antes mencionadas durante cada una de las etapas que integran el diseño o desarrollo del presupuesto maestro.

14 – 11 Desarrollo del presupuesto maestro

El presupuesto maestro está integrado básicamente por dos áreas que son:

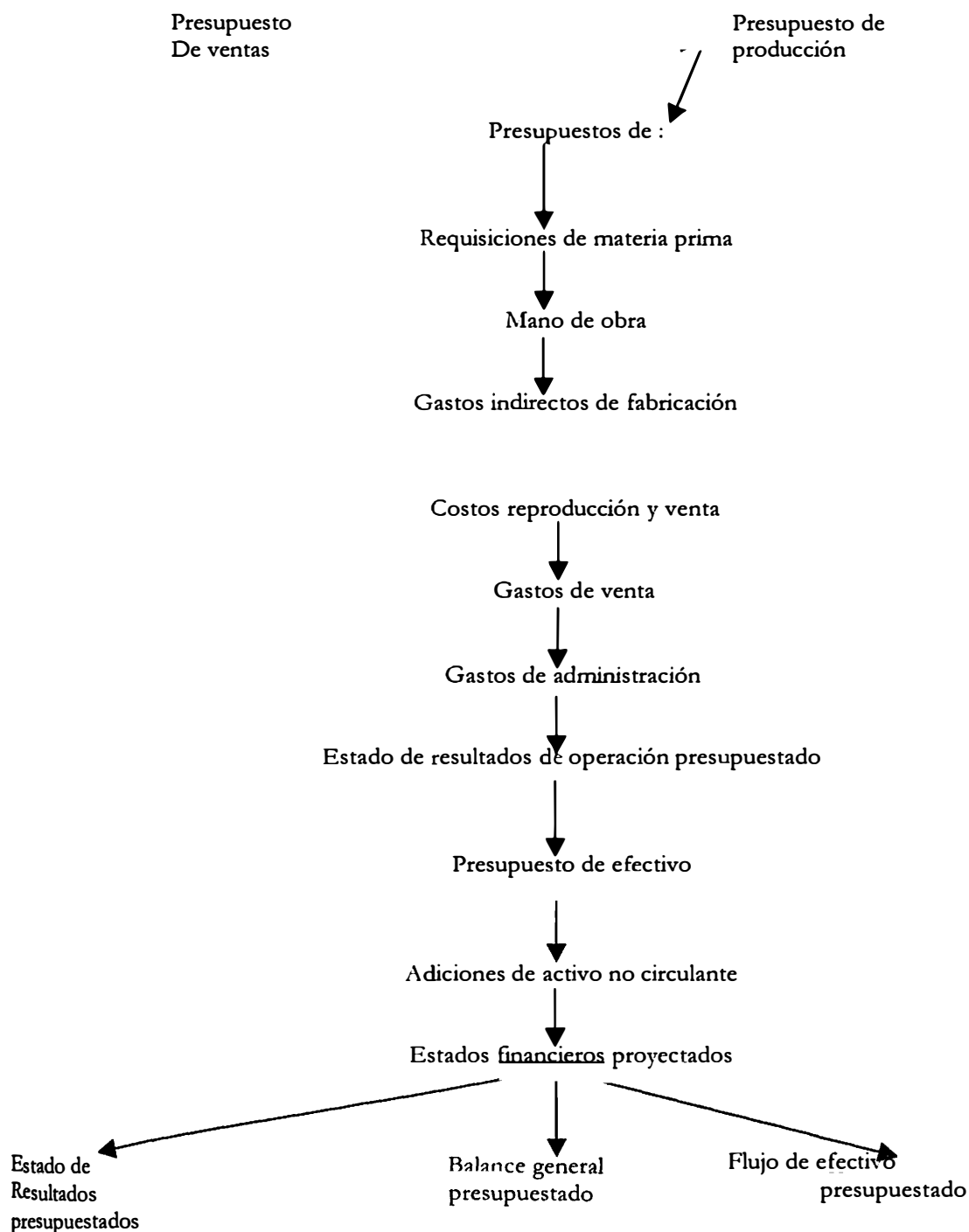
- El presupuesto de operación
- El presupuesto financiero

Antes de estudiar cada una de las etapas que integran el presupuesto de operación se debe considerar que cada uno de los presupuestos deben ser elaborados a precios constantes, es decir, deben llevar todos los pesos al mismo poder de compra, de tal manera que uno de los objetivos básicos del presupuesto como lo es el control administrativo pueda desarrollarse, porque de otra manera sería imposible llevar a cabo dicha actividad, al mezclar en los datos comparativos pesos con diferente poder de compra.

Esta primera parte del capítulo se referirá al presupuesto de operación, y se analizará cada una

de las divisiones que lo integran, indicando quiénes son responsables de cumplir cada uno de los presupuestos, para responder así cuestiones como ¿qué información deben contener?, ¿de dónde es posible obtener dicha información?, ¿qué métodos existen para pronosticar cierto comportamiento futuro?, etcétera. Por lo que se refiere al presupuesto financiero, éste será tratado en la última parte del capítulo (véase la siguiente figura).

Secuencia del presupuesto maestro



1. Presupuesto de operación

a) *Presupuesto de ventas*

La primera etapa que enfrentara la organización será la determinación del comportamiento de su demanda; es decir, conocer qué se espera que haga el mercado, de manera que una vez concluida esta etapa, se esté capacitado para elaborar un presupuesto propio de producción.

Esto es lo que normalmente se hace, ya que la mayoría de las empresas tienen capacidad ociosa, es decir, la demanda es menor que la capacidad instalada para producir. Existen empresas que elaboran su presupuesto de producción como primer paso, que son los casos excepcionales. Otro caso especial es el referente al sector público, donde el proceso es inverso al estudiado: primero se presupuestan los gastos o necesidades del sector, y con base en ello se determinan los ingresos que habrán de recaudarse por vía impositiva. Para desarrollar el presupuesto de ventas es recomendable la siguiente secuencia:

1. Determinar claramente el objetivo que desea lograr la empresa con respecto al nivel de ventas en un periodo determinado, así como las estrategias que se desarrollarán para lograrlo.
2. Realizar un estudio del futuro de la demanda, apoyado en ciertos métodos que garanticen la objetividad de los datos, como análisis de regresión y correlación, análisis de la industria, análisis de la economía, etcétera.
3. Basándose en los datos deseados para el futuro que generó el pronóstico del inciso anterior y en el juicio profesional de los ejecutivos de ventas, elaborar el presupuesto de éstas tratando de dividirlo por zonas, divisiones, líneas, etcétera, de tal forma que se facilite su ejecución.

Una vez aceptado el presupuesto de ventas, debe comunicarse a todas las áreas de la organización para que se planifique el presupuesto de insumes.

b) *Presupuesto de producción*

Una vez que el presupuesto de ventas está determinado, se debe elaborar el plan de producción. Éste es importante ya que de él depende todo el plan de requerimientos con respecto a los diferentes insumes o recursos que se utilizaran en el proceso productivo.

Para determinar la cantidad que se debe producir de cada una de las líneas que vende la organización, hay que considerar las siguientes variables: ventas presupuestadas de cada línea; inventarios finales deseados para cada tipo de línea (que pueden ser determinados en función de rotaciones que se deseen de los inventarios por línea; dicha rotación debe ser la óptima para el caso específico de que se trate) y los inventarios iniciales con que se cuente para cada línea.

$$\begin{array}{lclcl} \text{Presupuesto de} & & & & \\ \text{produc. Por línea} & = & \text{Ventas} & + & \text{Inventario final} \\ & & \text{presupuestadas} & & \text{deseado de artículos} \\ & & & & \text{terminados} \\ & & & & \text{Inventario inicial} \\ & & & & \text{de artíc. terminados} \end{array}$$

La fórmula anterior supone que los inventarios en proceso tienen cambios poco significativos. De no ser así, se deberían considerar dentro del análisis para determinar la producción de cada línea.

Hasta ahora se ha planteado la necesidad de conocer los niveles de inventarios al principio y al final del periodo productivo; sin embargo, dentro de dicho periodo hay que determinar cuál es la política deseada por cada empresa con respecto a la producción. Las políticas más comunes son:

- Producción estable e inventario variable.
- Producción variable e inventario estable.
- Combinación de las dos anteriores.

Cada una de estas políticas ofrece ventajas y desventajas, lo que lleva a concluir que depende de cada caso específico determinar cuál es la más conveniente para la organización.

Las ventajas de la primera política son: los costos de producción tienden a ser menores; mejora la moral de los empleados al no existir una rotación acelerada; no se requiere trabajar a marchas forzadas en los meses pico de demanda, etcétera. También tiene desventajas: puede llegarse a un inventario demasiado alto, lo que trae por consecuencia una sobre inversión ociosa que origina un costo de oportunidad de tener el dinero en otra inversión más productiva; también puede dar lugar a inventarios obsoletos, que por motivos estacionales no pueden venderse a precio adecuado; podría también surgir un problema de almacenamiento en los meses en que las ventas disminuyen.

La segunda política no es fácil de aplicar porque implica estar parando y haciendo arrancar la maquinaria, lo cual resulta muy costoso, comparado con el beneficio de tener un inventario estable. Hoy en día todas las compañías, ante la apertura comercial y la competitividad tratan de adoptar la filosofía "justo a tiempo", que consiste básicamente en disminuir lo más que se pueda el inventario, de ser posible a cero. Con ello las compañías logran disminuir notablemente su costo financiero. En México, debido a que la mayoría de las empresas tienen capacidad ociosa y la mano de obra no es eventual, ni por temporadas, sino que es de planta, la alternativa de producción variable es poco apropiada, por lo que la más común es la producción estable. Sin embargo, conforme la economía se vaya sincronizando con las economías de los países con los cuales tiene relaciones comerciales más estrechas, es de esperarse que se produzcan cambios estructurales referentes a la mano de obra, principalmente que de ser un costo fijo se transforme en un costo variable, lo cual permitirá que las empresas opten por el modelo de producción variable e inventario estable, o bien otro modelo, donde no necesariamente la producción sea estable.

Puede lograrse una producción flexible, ajustada a los ciclos de ventas y a los niveles de inventarios, pero tratando de mantener hasta donde sea posible la producción sujeta a las menores variaciones.

c) Presupuesto de necesidades de materia prima y de compras .

El presupuesto de producción, una vez concluido, proporciona el marco de referencia para diagnosticar las necesidades de los diferentes insumos.

Bajo condiciones normales, cuando no se espera escasez de materia prima, la cantidad debe estar en función del estándar que se haya determinado para cada tipo de ellas por producto, así

como de la cantidad presupuestada para producir en cada línea, indicando a la vez el tiempo en que se requerirá.

Materia prima "A" requerida = Prod. presupuestada de una línea x estándar materia prima "A"

El presupuesto de requerimientos de materia prima se debe expresar en unidades •! monetarias una vez que el departamento de compras defina el precio al que se va a adquirir, lo cual constituye el costo del material presupuestado.

En este presupuesto se incluye únicamente el material directo, ya que los materiales indirectos (lubricantes, accesorios, etcétera), se incorporan en el presupuesto de gastos indirectos de fabricación.

Los beneficios del presupuesto de requerimientos de materia prima son:

- Indica las necesidades de materia prima para determinado periodo presupuestal, evitándose así cuellos de botella en la producción por falta de abastecimiento.
- Genera información para compras, lo que permite a este departamento planear sus actividades.
- Determina niveles adecuados de inventarios para cada tipo de materia prima.
- Ejerce el control administrativo sobre la eficiencia con que se maneja la materia prima.

El gerente de compras es responsable del presupuesto de su área, ya que con el presupuesto de requerimientos de materia prima preparado anteriormente, junto con las políticas de inventario que se establezcan para cada materia prima, se determinará el número de unidades y el tiempo en que habrán de llevarse a cabo las compras y el costo en que se incurrirá al realizar dichas operaciones, que será la cantidad de cada materia prima que se comprará por el precio estándar al que se planea adquirir.

d) Presupuesto de mano de obra directa

Este presupuesto trata de diagnosticar claramente las necesidades de recursos humanos (básicamente mano de obra directa) y cómo actuar, de acuerdo con dicho diagnóstico, para satisfacer los requerimientos de la producción planeada.

Este presupuesto debe permitir la determinación del estándar en horas de mano de obra para cada tipo de línea que produce la empresa, así como la calidad de mano de obra que se requiere, con lo cual se puede detectar si se necesitan más recursos humanos o si los actuales son suficientes. Por ejemplo: se supone que hay 10 líneas de productos diferentes en la empresa: la línea VVW requiere 2 horas de mano de obra de soldador, 3 horas de mecánico y media hora de alfilerador. Si el presupuesto de producción indica que se van a producir 10 000 VVW, se puede

calcular la mano de obra directa de dicha línea:

$$\begin{aligned} 10.000 \times 2 \text{ horas (soldador)} &= 20.000 \text{ horas} \\ 10.000 \times 3 \text{ horas (mecánico)} &= 30.000 \text{ horas} \\ 10.000 \times 1/2 \text{ hora (alimentador)} &= 5.000 \text{ horas} \end{aligned}$$

En el supuesto de que durante un año se trabajen sólo trescientos días hábiles y el tiempo normal sean siete horas diarias de labor, se tiene:

$$300 \text{ días} \times 7 \text{ horas} = 2.100 \text{ horas, las cuales corresponden a cada operario}$$

Para satisfacer los requerimientos de WW se realizan las siguientes operaciones:

$$\begin{aligned} 20.000 / 2.100 &= 10 \text{ soldadores aproximadamente.} \\ 30.000 / 2.100 &= 15 \text{ mecánicos aproximadamente.} \\ 5.000 / 2.100 &= 3 \text{ alimentadores aproximadamente.} \end{aligned}$$

Una vez realizado el cálculo anterior para cada línea, se puede apreciar si el personal con que cuenta la organización es suficiente, o planear nuevas contrataciones especificando el número y las características de las personas necesarias.

Una vez calculado el número de obreros requeridos, se debe determinar qué costará esa cantidad de recursos humanos, o sea, traducir el presupuesto de mano de obra directa, expresada en horas estándar o en número de personas y calidad, a unidades monetarias, es decir, calcular el presupuesto del costo de mano de obra.

e) Presupuesto de gastos de fabricación indirectos

El presupuesto debe elaborarse con la participación de todos los centros de responsabilidad del área productiva que efectúan cualquier gasto productivo indirecto. Es importante que, al elaborar dicho presupuesto, se detecte perfectamente el comportamiento de cada una de las partidas de gastos indirectos, de manera que los gastos de fabricación variables se presupuesten en función del volumen de producción previamente determinado, y los gastos de fabricación fijos se planeen dentro de un tramo determinado de capacidad, independientemente del volumen de producción presupuestado.

Cuando se ha elaborado el presupuesto de gastos de fabricación, debe calcularse la tasa de aplicación tanto en su parte variable como en su parte fija, y elegir una base que sea adecuada para la estructura del presupuesto de gastos de fabricación indirectos. Por ejemplo, si dentro del presupuesto global la depreciación constituye un 40%, será conveniente elegir horas máquina como base para la obtención de la tasa. Una vez realizado lo anterior, se puede sintetizar el presupuesto de gastos de fabricación mediante la fórmula:

$$y = a + bx,$$

donde a representa los gastos de fabricación fijos, b los gastos variables por unidad a producir

calculados o determinados bajo el sistema de costeo con base en actividades, tal como se explicó en el capítulo tercero, y x el volumen de actividad. Esto no es otra cosa que la aplicación del concepto de presupuesto flexible a la elaboración del presupuesto de gastos indirectos de fabricación.

En el contexto del desarrollo del plan maestro es muy importante utilizar el denominado presupuesto flexible, que consiste en presupuestar según diferentes niveles de actividad tanto los ingresos como los gastos, de acuerdo con el comportamiento que manifiesten ambos en función de una actividad determinada. Especialmente en las actuales circunstancias esta herramienta es esencial para adaptarse a los cambios, ya que ayuda a detectar áreas en donde se está incurriendo en costos excesivos. El uso del presupuesto flexible cobra importancia cuando se emplea como herramienta de control. Permite comparar lo real con lo que debería haber ocurrido, y así estar en disposición de realizar un buen diagnóstico de la empresa y emprender las acciones apropiadas ya que la utilización del presupuesto fijo no ayuda a una correcta evaluación.

En contraste con el presupuesto flexible, el fijo consiste en determinar el presupuesto de operación en un nivel específico, en el cual nunca se trabaja, ya que siempre se estará arriba o abajo de él, por lo que realizar la comparación de lo presupuestado en un nivel con lo realizado en otro diferente, resultará ocioso e ineficaz; de ahí que el presupuesto fijo ha pasado a ser elemento histórico, sobre todo por su falta de utilidad.

El presupuesto flexible tiene su apoyo teórico en el comportamiento de los costos. Este presupuesto se puede aplicar a cualquier área de la empresa. Por ejemplo, se planean los gastos indirectos de fabricación bajo el supuesto de que se va a trabajar a un nivel de 10 000 horas de mano de obra, a un costo de \$18 000. Al final del periodo resulta que se trabajaron 8 000 horas y se gastaron \$16 800. Lo cual *a priori* resultaría favorable, ya que el presupuesto es de \$18 000 y se gastaron sólo \$16 800.

Si se utilizara el presupuesto flexible, éste hubiera sido expresado de la siguiente manera: gastos indirectos de fabricación presupuestados = $6\,000 + 1.2(x)$, donde \$6 000 son los gastos indirectos de fabricación fijos, y los \$ 1.2 son el costo variable por hora, por lo que si se trabaja a un nivel de 8 000 horas, lo que se debió haber gastado *sería* $y = 6\,000 + 1.2(8\,000) = \$15\,600$ contra los \$16 800 que efectivamente se gastaron, lo que constituye una variación desfavorable. Este análisis es correcto, porque se compara lo que se gastó a un nivel de 8 000 horas con lo que se debería haber gastado al mismo nivel.

La tendencia futura es reducir lo más que se pueda los prorrateos de costos para contar con información confiable para tomar decisiones y fijar estrategias, respecto a productos, servicios, departamentos, etcétera. Por lo tanto, desde que se elabora el presupuesto de gastos indirectos de fabricación, se debe identificar los costos con las diferentes actividades, con el producto o el servicio, método mediante el cual se reducirán los prorrateos. En este caso, la técnica que puede ayudar es el costeo por actividades.

f) Presupuesto de gastos de operación

Este presupuesto tiene por objeto planear los gastos en que incurrirán las funciones de

distribución y administración de la empresa para llevar a cabo las actividades propias de su naturaleza. De igual manera que los gastos indirectos de fabricación, ambos gastos, de administración y de venta, deben ser separados en todas las partidas en gastos variables y gastos fijos para aplicar el presupuesto flexible a estas áreas, utilizando costeo con base en actividades.

El volumen según el cual cambiarán las partidas variables no será el de producción, sino el adecuado a su función generadora de costos, como se analizó en el capítulo tercero.

La idea básica es que luego de determinar los diferentes niveles de actividad, se pueda elaborar el presupuesto de gastos de operación mediante el empleo del presupuesto flexible, donde también es de mucha utilidad el costeo por actividades al elaborar el presupuesto, para determinar qué agrega o no valor al producto o servicio.

g) Estado de resultados presupuestado

El presupuesto maestro, como se ha comentado está constituido por dos presupuestos: el de operación y el financiero. El primero de ellos se refiere propiamente a las actividades de producir, vender y administrar una organización, que son las actividades típicas a través de las cuales una empresa realiza su misión de ofrecer productos o servicios a la sociedad. Dichas actividades dan origen a los presupuestos de ventas, de producción, de compras, de requerimientos de materia prima, de mano de obra, de gastos indirectos de fabricación, de costo de venta y de gastos de operación. Éstos, a su vez, requieren ser resumidos en un reporte que permita a la administración, conocer hacia dónde se dirigirán los esfuerzos en torno a la operación de la compañía, lo cual se logra a través del estado de resultados presupuestado.

Ejemplo del presupuesto de operación

La Compañía "Nuño", S.A., fabrica dos productos: "Delta" y "Sigma". A fines de 1997 (su primer año de operaciones) desea elaborar el presupuesto maestro para 1998, en el cual se tratarán de plasmar las acciones necesarias para lograr el lugar que la dirección general se ha fijado. El estado de situación financiera hasta el 31 de diciembre de 1997 se espera que sea el siguiente:

Compañía Nuño, S.A. Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 1997

Activos circulantes:

Bancos	\$50 000	
Clientes	86 000	
Productos terminados	296 000	
Materia prima	<u>180 000</u>	
Total de circulante		\$612 000

No circulantes:

Terreno		214 000
Edificio y equipo industrial	\$1 100 000	
Depreciación acumulada	<u>400 000</u>	<u>700 000</u>
Total de activos no circulantes		<u>914 000</u>

Total de activos		<u>\$1 526 000</u>
<i>Pasivos a corto plazo:</i>		
Proveedores	240 000	
Impuestos por pagar	<u>180 000</u>	
Total de pasivo		420 000
<i>Capital contable:</i>		
Capital aportado	900 000	
Capital ganado	206 000	
Total capital contable		<u>1 106 000</u>
Pasivo más capital contable		\$1 526 000

Requerimientos de los productos

	<i>"Delta"</i>	<i>"Sigma"</i>
Materia prima A	2 kg	4 kg
Materia prima B	1 kg	2 kg
Horas de mano de obra directa	4	4

Los gastos indirectos de fabricación se aplican con base en horas de mano de obra directa. El costo de la mano de obra directa es \$50 la hora para el primer semestre y \$60 para el segundo.

	<i>Inventario inicial (unidades)</i>	<i>Inventario final deseado (unidades)</i>	<i>Costo primer semestre</i>	<i>Costo segundo semestre</i>
Materia prima A	4000	3000	\$20 kg	\$26 kg
Materia prima B	2500	1000	\$40 kg	\$50 kg
Delta	200	300		
Sigma	400	150		

Se desea tener la misma cantidad de inventario final de materia prima y de productos terminados en el almacén en cada semestre. Se mantiene un saldo en efectivo de \$50 000. La inflación esperada es de 40% durante el año. Por ello, al inicio del segundo semestre se modifican algunos precios y costos.

	<i>Precio de venta</i>		<i>Ventas planeadas</i>	
	<i>Primer semestre</i>	<i>Segundo semestre</i>	<i>Primer semestre</i>	<i>Segundo semestre</i>
Delta	\$600	\$720	2000	2000
Sigma	700	840	3000	3000

Los inventarios en proceso tienen poca importancia para la elaboración del presupuesto. Los gastos por intereses serán de \$30 000. La valuación del inventario se realiza a través de UEPS.

Los gastos indirectos de fabricación que se han estimado para el año 1998 son:

Depreciación	\$ 100 000
Supervisión	700 000
Seguro	400 000
Mantenimiento	116 000
Accesorios	60 000
Energéticos	200 000

Los gastos de administración y venta que se han estimado para el año 1998 son:

Sueldos	150.000
Comisiones	60.000
Publicidad	300.000
Accesorios	60.000
Depreciación	50.000
Varios	30.000

Se vendió al contado aproximadamente el 90%. El terreno se incrementó a \$758 700 y el edificio y el equipo industrial a \$2 000 000. Se espera que la depreciación del año sea de \$687 500. Se pidió un préstamo de \$ 100 000 al banco, se debe a proveedores \$70 790. El total de activos no monetarios, multiplicado por la diferencia entre la inflación del país y el peritaje practicado por un despacho de expertos, determinó que el RETANM para la compañía será de \$220 002.

SOLUCIÓN .

Presupuesto de ventas

<i>Producto</i>	<i>Primer semestre</i>	<i>Segundo semestre</i>	<i>Total</i>
Delta	\$1200000	\$1400000	2.640.000
Sigma	<u>2.100.000</u>	<u>2.500.000</u>	<u>4.620.000</u>
	\$3300000	\$3 960 000	\$7.260.000

Presupuesto de producción

	<i>Primer semestre</i>		<i>Segundo semestre</i>	
	Delta	Sigma	Delta	Sigma
Ventas presupuestadas	2.000	3.000	2.000	3.000
Inventario final	<u>300</u>	<u>150</u>	<u>300</u>	<u>150</u>
Nec. de pdcción.	2.300	3.150	2.300	3.150
Inventario inicial	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>300</u>	<u>150</u>
Producción requerida	2.100	2.750	2.000	3.000

Presupuesto de requerimiento de materia prima

Primer semestre					
Producto	Materia prima A		Materia prima B		Total
Delta	(2.100 x 2)	4.200	(2.100 x 1)	2.100	
Sigma	(2.750 x 4)	<u>11.000</u>	(2.750 x 2)	<u>5.500</u>	
Total		15.200		7.600	
Costo por Kg		<u>\$ 20</u>		<u>\$ 40</u>	
Total		\$304.000		\$304.000	608.000

Segundo semestre					
Producto	Materia prima A		Materia prima B		Total
Delta	(2.000 x 2)	4.000	(2.000 x 1)	2.000	
Sigma	(3.000 x 4)	<u>12.000</u>	(3.000 x 2)	<u>6.000</u>	
Total		16.000		8.000	
Costo por Kg		<u>\$ 26</u>		<u>\$ 50</u>	
Total		\$416.000		\$400.000	<u>816.000</u>

1.424.000

Presupuesto de compra de materiales

<i>Materia prima</i>	<i>Primer semestre</i>		<i>Segundo semestre</i>		<i>Total</i>
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	
Reqs. x la producción	15200	7600	160	8000	
Inv. final deseado	3000	1000	00	1000	
Néc. a comprar	<u>18200</u>	<u>8600</u>	<u>3000</u>	<u>9000</u>	
Inventario inicial	4000	2500	190	1000	
Total a comprar	<u>14200</u>	<u>6100</u>	<u>160</u>	<u>8000</u>	
Costo por kg	<u>\$20</u>	<u>\$40</u>	<u>00</u>	<u>\$50</u>	
Costo de compras	<u>&2840</u>	<u>\$2440</u>	<u>\$41600</u>	<u>\$400.0</u>	<u>\$1.344.00</u>

Presupuesto de mano de obra directa

	<i>Primer semestre</i>		<i>Segundo semestre</i>	
	<i>Delta</i>	<i>Sigma</i>	<i>Delta</i>	<i>Sigma</i>
Reqs. de producción	2100	2750	2000	3000
Hrs. reqs. x produc.	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
Total de horas	8400	11000	8000	12000
Costo por hora	<u>\$50</u>	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>60</u>
Total de costo de MOD	<u>\$420000</u>	<u>\$550 000</u>	<u>\$480 000</u>	<u>\$720 000</u>

Presupuesto de gastos indirectos de fabricación

Depreciación	100.000
Supervisión	700.000
Seguros	400.000
Mantenimiento	116.000
Accesorios	60.000
Energéticos	<u>200.000</u>
<i>Total</i>	<i>1.576.000</i>

Tasa de aplicación = $1.576.000 / 39.400 = \$ 40$ por hora

Presupuesto de gastos de administración y ventas

Sueldos	\$150000
Comisiones	60000
Publicidad	300000
Accesorios	60000
Depreciación	50000
Varios	<u>30000</u>
Total	\$650000

*Presupuesto de inventarios finales (al final del año 1998)**Valuación de inventarios:*

	<i>Costo unitario</i>	<i>Delta</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>Sigma</i>
Materia prima A	(2x\$26)	\$ 52	(4x\$26)	\$140
Materia prima B	(1x\$50)	\$ 50	(2x\$50)	\$100
Mano de obra	(4x\$60)	\$240	(4x60)	\$240
Gast. Ind. De fabric.	(4x\$40)	<u>\$160</u>	(4x\$40)	<u>\$160</u>
		\$502		\$604

Materia prima A	3.000 a \$ 26 = \$ 78.000
Materia prima B	1.000 a \$ 50 = \$ 50.000
Delta	300 a \$ 502 = \$ 150.600
Sigma	150 a \$ 604 = \$ 90.600

Presupuesto de costo de venta

	<i>Primer Semestre</i>	<i>Segundo Semestre</i>	<i>Total</i>
Materia prima requerida	608.000	816.000	1.424.000
Mano de obra	970.000	1.200.000	2.170.000
Gastos ind. De fabric.	<u>788.000</u>	<u>788.000</u>	<u>1.576.000</u>
Costo de producción	2.366.000	2.804.000	5.170.000
 (+) Inv. Inicial de artículos terminados Disponibles			<u>296.000</u> 5.466.000
(-) Inv. Final de artículos terminados			<u>241.000</u>
Costo de venta presupuestado			5.224.800

Compañía Nuño S.A
Estado de resultados presupuestado
Del 1ro. D enero al 31 de diciembre de 1998

Ventas	7.260.000
(-) Costo de ventas	<u>5.224.800</u>
Utilidad bruta	2.035.200
 (-) Gastos de operación	<u>650.000</u>
Utilidad de operación	1.385.200

2. Presupuesto financiero

El plan maestro debe culminar con la elaboración de los estados financieros presupuestados, que son el reflejo del lugar en donde la administración quiere colocar la empresa, así como cada una de las áreas, de acuerdo con los 'objetivos que se fijaron para lograr la situación global. Aparte de los estados financieros presupuestados anuales, pueden elaborarse reportes financieros mensuales o trimestrales, o cuando se juzgue conveniente, para efectos de retroalimentación, lo que permite tomar las acciones correctivas que se juzguen oportunas en cada situación.

La esencia del presupuesto financiero surge de la información generada por el presupuesto de operación. Es necesario considerar que son tres grandes planes los que engloban un modelo de planeación: el plan de mercados, de requerimientos de insumes y el financiero. Los dos primeros constituyen la base para elaborar el presupuesto de operación y, una vez que éste ha sido integrado, se utiliza como marco de referencia para elaborar el presupuesto financiero, que junto con el de operación, constituye la herramienta por excelencia para traducir, en términos monetarios, el diseño de acciones que habrán de realizarse de acuerdo con la última etapa del modelo de planeación estratégica analizado al inicio de este capítulo.

El presupuesto de ventas, el de costo de producción y el de gastos de operación producen el estado de resultados proyectado; en síntesis, el presupuesto de operación da origen al estado de resultados presupuestado.

El presupuesto financiero, aunado a ciertos datos del estado de resultados presupuestado, expresa el estado de situación financiera presupuestado y el estado de flujo de efectivo presupuestado.

El estado de resultados, el estado de situación financiera y el estado de flujo de efectivo presupuestado indican la situación financiera proyectada. Con estos informes queda concluida la elaboración del plan anual o plan maestro de una empresa.

Las disposiciones que surgieron respecto a cómo tratar el fenómeno inflacionario, el B-10 el B-12 y las circulares respectivas, deben ser tomadas en consideración durante el diseño y elaboración de los presupuestos, debido a que la inflación en México seguirá siendo por algunos años de dos dígitos, lo cual sería absurdo ignorar, pues de hacerlo los presupuestos carecerían de valor para su análisis, toma de decisiones y para ejercer un buen control administrativo.

Ejemplo del presupuesto financiero

Basados en la información de la compañía Ñuño, S.A., se terminará el estado de resultados presupuestado y el balance general presupuestado:

Utilidad de operación		\$1 385 200
Costo integral de financiamiento:		
Gastos por interés	\$30000	
Pérdida monetaria	<u>9 242*</u>	<u>39 242</u>
Utilidad antes de impuesto y reparto		1.345.958
(-) Impuesto sobre la renta (35%)		275000
(-) Reparto de utilid. a los trabajad (10%)		<u>68750</u>
Utilidad neta		\$1.002.208

$$*A.M. (136\ 000 + 776\ 000)/2 = 456\ 000$$

$$P.M. (420\ 000 + 445\ 790)/2 = 432\ 895$$

$$(\text{Activo monetario promedio} - \text{pasivo monetario promedio}) \text{ Inflación} \cdot (456\ 000 - 432\ 895) \cdot .40 = 9\ 242$$

NOTA: Suponga que el reparto de utilidades es de \$68 750 y el impuesto sobre la renta a pagar es de \$275 000 (ambos datos fueron calculados sobre la utilidad gravable)*

Compañía Nũño, S.A.
Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 1998

Activos circulantes:

Bancos		\$50 000	
Cuentas		726 000	
Inventario de materia prima		128 000	
Inventario de artículos terminados		<u>241 200</u>	
Total de activos circulantes			1 145 200

No circulantes:

Terreno		758 700	
Edificio y equipo industrial	\$2 000 000		
Menos depreciación acumulada	<u>687500</u>	<u>1 312500</u>	
Total de activos no circulantes			<u>2 071 200</u>
Total de activos			3216400

Pasivos circulantes:

Proveedores		70 790	
Documentos por pagar		100 000	
Impuesto sobre la renta		<u>275 000</u>	
Total de pasivo circulante			445 790

Capital contable

Capital aportado		900 000	
Capital ganado		206000	
Utilidad del ejercicio		1 002 208	
Actualización de capital		442400	
Ganancia por retención de activos no monetarios		<u>220 002</u>	
Total de capital contable			<u>2 770 610</u>
Total de pasivo más capital contable			3216 400

A. Presupuesto de efectivo

El presupuesto de efectivo es multifacético: tiene mucho que ofrecer a la administración de una empresa para el desarrollo de la tarea de coordinación y conducción hacia la posición donde logre alcanzar su máximo valor. Este presupuesto es desarrollado normalmente por el tesorero de la empresa, quien depende del director de finanzas, y tiene a su cargo la administración de la liquidez de la compañía.

Se podría definir el presupuesto de efectivo como un pronóstico de las entradas y salidas de efectivo que diagnostica los faltantes o sobrantes futuros y, en consecuencia, obliga a planear la inversión de los sobrantes y la recuperación-obtención de los faltantes.

Para una empresa es vital tener información oportuna acerca del comportamiento de sus flujos de efectivo ya que le permite una administración óptima de su liquidez y evitar problemas serios por falta de ella, que pueden ocasionar hasta la quiebra y la intervención por parte de los acreedores sobre todo en una época en la cual el recurso más escaso y caro es el efectivo.

Es más fácil que una empresa quiebre por falta de liquidez que por falta de rentabilidad lo que demuestra la importancia de una buena administración de la liquidez. Es necesario, por ende, conocer el comportamiento de los flujos de efectivo, lo que se logra por medio del presupuesto de efectivo.

La liquidez de una organización es igual a su capacidad para convertir un activo en efectivo y, en general, de contar con los medios adecuados de pago para cumplir oportunamente con los compromisos contraídos. La liquidez de una empresa está en función de dos dimensiones:

- El tiempo necesario para convertir el activo en efectivo.
- El grado de seguridad asociado con el precio al cual se realizará el activo.

El efecto del manejo y la administración de los flujos de efectivo ha sido tan grande que los informes o estados financieros se han convertido en una moda. Por ello, el estado de situación financiera era el más cotizado para los usuarios de la contabilidad en la década de los cincuenta.

En la década de 1960, el estado de situación financiera pasó a segundo plano y fue el estado de resultados el que concentró la atención de los usuarios. En cambio, en las dos décadas siguientes ha sido el estado de flujo de efectivo el que ha unificado los intereses de los administradores de las organizaciones. Sobre todo en la presente década ha cobrado auge la relevancia de este tipo de indicador para la supervivencia de las empresas. En el anexo I de este capítulo se muestra el formato de flujo de efectivo de acuerdo con el boletín B-12 del Instituto Mexicano de Contadores Públicos y en el anexo II el formato de flujo de efectivo de acuerdo al FASB 95 del Instituto Norteamericano de Contadores Públicos publicado en 1988, que básicamente es el método de entradas y salidas conocido como método de "chequera" por su similitud para elaborarlo. Dicho método es muy interesante porque secciona las entradas y salidas de efectivo en tres rubros: operación, financiamiento e inversión, lo cual permite tener un panorama claro de los movimientos de efectivo en cada actividad, lo cual ayuda a lograr una mejor administración y evaluación del efectivo; además, elimina las partidas virtuales, que en muchas ocasiones lejos de clarificar la administración del efectivo la confunden. Este formato es obligatorio en Estados Unidos desde julio de 1988 y cada día más empresas mexicanas lo usan para su toma de decisiones.

a. Objetivos del presupuesto de efectivo

Los objetivos que se logran al elaborar el presupuesto de efectivo son:

- a) Diagnosticar cuál será el comportamiento del flujo de efectivo a través del periodo o periodos de que se trate.
- b) Detectar en qué periodos habrá faltantes y sobrantes de efectivo y a cuanto ascenderán
- c) Determinar si las políticas de cobro y de pago son las óptimas, al efectuarlo para ello una revisión para liberar recursos que se canalizarán para financiar los faltantes detectados.
- d) Determinar si es óptimo el monto de recursos invertidos en efectivo a fin de detectar si existe sobre o subinversión.
- e) Fijar políticas de dividendos en la empresa.
- f) Determinar si los proyectos de inversión son rentables.

b. Estrategias del efectivo

Se recuerda que el efectivo que se desea mantener constituye una cantidad de recursos cuyo costo de oportunidad debe ser justificado. Por ejemplo, se puede tener buena liquidez con una gran cantidad de efectivo en el banco, que no genera intereses; en cambio, si estuviera invertido en Cetes u otros títulos generaría atractivos intereses anuales. También hoy en día existe la opción de la cuenta maestra que genera un interés atractivo y que a la vez permite una gran liquidez. Por eso es necesario determinar cuál debe ser la cantidad que se mantenga en efectivo y realizar periódicamente una evaluación del manejo del mismo. Se analizarán diferentes tópicos referentes al efectivo para evitar así sobreinversiones y faltantes.

a) ¿Por qué tener efectivo?

Varios autores coinciden en que los principales motivos que obligan a mantener efectivo son:

- Transacciones: Generalmente no coinciden las entradas con las salidas, por lo que se requiere mantener cierta cantidad de efectivo.
- Imprevistos: En algunas ocasiones se presentan situaciones imprevistas, lo que obliga a realizar determinados desembolsos, como la indemnización de un ejecutivo que se separa de la empresa.
- Especulación: Siempre habrá ciertas circunstancias que ofrezcan a la empresa buenas oportunidades para invertir sus utilidades, como la compra de cierta materia prima cuya escasez es previsible.

De todo lo anterior se desprende que el motivo que básicamente obligan mantener efectivo es el de las transacciones, ya que es la actividad principal que realiza toda organización. Los otros dos casos son actividades esporádicas. El presupuesto de efectivo se encarga de mostrar el desequilibrio entre las salidas y las entradas de efectivo por las transacciones realizadas

b) Saldo que debe mantenerse

Uno de los problemas que enfrenta el ejecutivo financiero es el del monto que debe invertir en cada uno de los activos de la empresa; el efectivo no está fuera de esta regla y por ello se han desarrollado varios modelos para calcular cuánto efectivo debe mantenerse:

- Conservar determinado número de días de gastos desembolsables que podrían ocurrir. Algunas empresas pueden considerar que les es vital mantener ocho o treinta días, lo cual depende de la seguridad que se tenga sobre las entradas de efectivo esperadas.
- Efectuar un análisis de regresión, tomando como variables las ventas y el efectivo, donde éste es la variable dependiente, y las ventas la independiente que afectará a la cantidad que se mantendrá.
- Determinar una relación adecuada de efectivo con respecto a ventas; es decir, fijar cierto número de días venta por mantener de efectivo.
- Lo ideal es construir un modelo matemático que integre el binomio costo-beneficio; es decir, tomar en consideración lo que cuesta mantener el efectivo y, además, lo que

cuesta carecer de él para cubrir los compromisos, o sea el costo de faltante y el costo de sobrante, y con base en ello determinar la cantidad óptima por mantener.

c) Evaluación del manejo de efectivo

Uno de los problemas del ejecutivo financiero es saber cuánto debe invertir en cada activo, problema que no termina cuando se decide dónde invertir, sino que debe realizarse un seguimiento para garantizar que la inversión produce los beneficios que se esperaban. De no ser así, deben tomarse las acciones correctivas necesarias para lograr el objetivo deseado. A continuación se mencionan algunas de las herramientas que permiten evaluar si la inversión en efectivo es adecuada o no.

- Analizar la antigüedad de los saldos de los proveedores: una gran proporción de saldos vencidos indica una mala administración del efectivo.
- El costo de los préstamos que se han solicitado en situaciones de presión, provocados por una mala planeación y mal manejo de efectivo.
- Calcular una relación del costo de mantener efectivo con el total de efectivo utilizado. El incremento de esta relación señala una mala administración del efectivo.
-
- *Amplitud del periodo que debe incluir el presupuesto de efectivo*

Existen varias circunstancias que determinan la amplitud de este periodo, el que dependerá del uso que se quiera dar al presupuesto de efectivo. Por ejemplo, ¿qué sucedería si fuera por trimestre? Lo más probable es que si en el primer trimestre existiera sobrante, desaparecería la preocupación por el financiamiento y posiblemente en febrero ya habría faltante, lo que causaría problemas a la empresa, ya que se suponía que ello no ocurriría durante el primer trimestre. El enfoque por trimestre tiene la desventaja de encubrir algún problema que puede preverse durante este periodo.

Si se llegara al extremo de hacerlo por semanas, puede caerse en serios problemas. Por ejemplo, si no se logra algún cobro supuestamente seguro en determinada fecha, se tendría que acudir a las fuentes de financiamiento bajo presión, con lo que se obtendrían fondos a alto costo. Lo más común en las empresas es elaborar el presupuesto sobre una base mensual. Sin embargo, la base semanal no puede descartarse, por lo cual todo dependerá de las circunstancias de cada empresa.

c. La escasez de flujo de efectivo y su efecto en el presupuesto de efectivo

En la medida que los países del Este dejaron el socialismo como solución a sus problemas económicos, al igual que lo hizo China en años recientes, la demanda de capitales para invertir en dichas naciones con el fin de crear empresas y generar empleos, ha sido y será creciente, colocando a México y a los países latinoamericanos en posiciones no muy ventajosas en la competencia para obtener dichos capitales, para impulsar el desarrollo que necesitan, lo cual ha propiciado el alto costo de los mismos. Esta situación no será pasajera, por lo que se necesita administrar con mucha destreza este recurso que será escaso y caro, ya que pasarán varios años antes de que el costo del dinero sea similar al de los países industrializados.

El efectivo se ha convertido en una mercancía cara, cuya tasa y disponibilidad fluctúan con una rapidez que el administrador financiero no había conocido, de modo que la actuación estratégica y la capacidad del empresario y los directores serán vitales para lograr una buena liquidez.

Dadas las perspectivas de una economía con un crecimiento estable, con escasez de capitales, es necesario que las empresas resuelvan sus faltantes de flujo de efectivo en primer lugar a través del incremento del flujo de operación. Esto se logrará en la medida en que las empresas obtengan un máximo de eficacia en sus operaciones; de lo contrario, sufrirán salidas innecesarias de flujo de efectivo, agravando así el problema de liquidez. La solución es financiar el crecimiento normal de la empresa a través del flujo de efectivo, generado por la propia empresa. En segundo lugar obtener financiamiento a través de moneda nacional o bien en moneda extranjera con cobertura de riesgos, de acuerdo con la generación de flujos del proyecto para el cual se desea el financiamiento. En tercer lugar debe recurrirse a aportaciones adicionales de capital.

Es recomendable que, al llevar a cabo la elaboración del presupuesto de efectivo y determinar un faltante, no se acuda en forma instantánea al banco. Lo sano es primero analizar cada una de las políticas de las diferentes partidas de capital de trabajo y determinar si es factible reducir el periodo de cobro y el periodo de existencia de materias primas, considerar la posibilidad de acortar el periodo de existencia de artículos terminados o bien ampliar el plazo de pago a proveedores, con el objeto de resolver los faltantes a través de una reasignación de flujo de fondos. Desgraciadamente, en la cultura financiera de la mayoría de las empresas latinoamericanas, la primera acción que se toma ante un faltante siempre es proceder a la obtención de un préstamo, olvidando que en muchas ocasiones la solución existe dentro de la entidad misma. Es necesario recordar que la liquidez de una empresa depende directamente de una buena o mala administración de su capital de trabajo. La meta siempre debe ser acortar el tiempo entre el uso y la recuperación del efectivo en cada una de las etapas del ciclo del capital de trabajo. Lo ideal es usar lo menos que se pueda de efectivo y recuperarlo lo más pronto posible.

d. El Programa de Incremento de Flujo de Efectivo (PIFE) como estrategia para enfrentar la escasez de liquidez

Una de las características de la década presente será la escasez y el alto costo del efectivo; ante esta circunstancia las empresas tendrán la obligación de generar internamente el máximo posible de flujo de efectivo, sobre todo porque desgraciadamente lo que se palpa en la mayoría de las organizaciones es una anticultura del efectivo; es decir, todos los ejecutivos, empleados y obreros piensan que el flujo de efectivo depende del área de finanzas: las demás áreas —según esta concepción— no tienen ninguna incidencia sobre el flujo de efectivo. Eso es un grave error, porque una buena o mala liquidez depende directamente de todas las áreas de la empresa, de ventas, de producción, de recursos humanos, de abastecimiento, etcétera. Por ejemplo, vender a plazos mayores de lo presupuestado daña la liquidez; tener inventarios excedentes va en detrimento de la liquidez; tener más recursos de lo necesario la perjudica, etcétera. Como se puede apreciar, la liquidez es fruto de toda la organización; por ello, ante estas circunstancias, se presenta el gran reto de mejorar el flujo de efectivo a través de un Programa de Incremento de Flujo de Efectivo (PIFE), que muchas empresas han puesto en

practica con mucho éxito, el cual estriba, principalmente, en un análisis crítico de las actividades que cada una de las funciones o áreas de la empresa realiza, con el fin de cuestionar cómo se lleva a cabo cada una de las actividades, cómo se podría realizar para mejorar el flujo de efectivo, quién será el responsable de que esto se cumpla y cada cuándo se evaluarán los resultados obtenidos.

El Programa de Incremento de Flujo de Efectivo se puede definir como una técnica que permite detectar áreas de oportunidad para mejorar el flujo de efectivo. Implica cambiar la actitud de todos los que forman una organización, desde el director hasta el personal de intendencia, con respecto a considerar que todos son responsables del manejo del flujo de efectivo, dado que todas las actividades, en última instancia, repercuten sobre él. Por ejemplo, un obrero utiliza materias primas o energéticos, que son efectivo; una secretaria usa papelería o teléfono, que también implican desembolso de efectivo; un ejecutivo administra recursos que repercuten también en el efectivo; sin embargo, tal parece que todos piensan que el flujo de efectivo lo administra el tesorero, el contador o el director general, descuidando esta corresponsabilidad.

Este programa debe ser participativo: de ninguna manera debe obligarse a las personas a involucrarse; su colaboración sólo se logra a través de la motivación o también debe pedirse a las personas que se comprometan con acciones concretas, porque se requiere que sean medibles los logros, ya que de otra manera no puede ser cuantificable y no permitiría la evaluación de los resultados.

También es necesario que el PIFE incluya un plan de incentivos, de manera que el personal perciba que éste es un programa de "ganar-ganar", es decir, no sólo la empresa se va a ver beneficiada, sino también todos los que colaboran con ella, al lograr un mejor nivel de vida con respecto a aquellos que colaboran en otras organizaciones donde no se hayan implantado dichos programas.

La metodología que se propone para implantar dicho programa sería la siguiente:

1. Crear conciencia de la importancia de la cultura de calidad (hacer las cosas bien a la primera vez) para lograr competir y permanecer en el mercado.
2. Hacer consciente a todo el personal de la escasez del flujo de efectivo, y por ende, del alto costo de financiamiento.
3. Formar grupos con actividades similares a través de círculos de calidad o grupos sociotécnicos para detectar áreas de oportunidad para mejorar el flujo de efectivo de acuerdo con sus propias actividades.
4. Determinar los compromisos de cada área, señalando el monto, el responsable y fecha de la evaluación.
5. Evaluar los resultados y redefinir nuevos logros.

Este programa fundamental se centra en seis actividades que deben implantarse en cada una de las áreas o departamentos que integran la empresa. A continuación se describe cada una y algunas acciones prototipo que pueden aplicarse para lograr el incremento del flujo de efectivo en la empresa:

1. Reducir los egresos:

- a) Utilizar materiales iguales para la fabricación de diversas líneas
- b) Negociar precios de compra más favorables
- c) Aceptar sólo buenos artículos y devolver con prontitud los defectuosos
- d) Eliminar líneas o productos sin potencial
- e) Reducir el número de modelos, tamaños y colores j) Mantener niveles óptimos de inventarios

2. Retrasar los egresos:

- a) Evitar compras prematuras
- b) Negociar programas de envío de los proveedores para que coincida con el programa de producción
- c) Pedir al proveedor que almacene su mercancía lo más cerca posible de la planta para reducir el periodo de reorden y envío
- d) Obtener plazos más amplios de los proveedores
- e) Pedir materiales en consignación

3. Aumentar los ingresos:

- a) Incrementar precios de venta, siempre y cuando no disminuyan los clientes 6) Mejorar la calidad del producto
- b) Cargar intereses sobre la cartera vencida
- c) Mejorar la mezcla de líneas
- d) Incrementar la rotación sacrificando margen

4. Adelantar los ingresos:

- a) De preferencia, vender al contado
- b) Facturar en forma instantánea
- c) Negociar cobros progresivos en función del porcentaje de adelanto del trabajo
- d) Embarcar de acuerdo con los requisitos del cliente
- e) No dar oportunidad al cliente de reclamar embarques incorrectos o facturación incorrecta
- f) Pagar comisiones sobre lo cobrado, no sobre lo vendido
- g) Aplicar la ley de Pareto a los clientes
- h) No surtir pedidos nuevos, si existen saldos pendientes

5. Mantener los activos en movimiento:

- a) Acelerar el ciclo del capital de trabajo
- b) Almacenar los productos cerca de los clientes que compren grandes volúmenes
- c) Agilizar el cobro de anticipos de clientes
- d) Tener en un solo almacén los productos de poco movimiento
- e) Eliminar a los clientes poco rentables, reacios a los cobros, etcétera.

6. Liquidar los recursos inactivos:

- a) Eliminar o reducir líneas no rentables
- b) Liquidar inventarios obsoletos
- c) Controlar y liquidar la maquinaria que no se esté utilizando
- d) Evaluar moldes y diseños para eliminar los innecesarios

a. Métodos para elaborar el presupuesto de efectivo

En la actualidad, muchas de las empresas pueden llegar a mostrar utilidades y, sin embargo, no tener efectivo para hacer frente a sus compromisos de operación y financieros. La circunstancia descrita sucede debido a que contablemente los ingresos se registran cuando se ganan y los gastos cuando se incurren en ellos. A este procedimiento —el más común en las empresas— se le conoce con el nombre de contabilidad en base acumulativa. Por otro lado, existe la base de efectivo, que consiste en reconocer los ingresos y gastos en la fecha que generan entradas o salidas de efectivo. Ambas son muy interesantes, pero el objetivo de cada una es muy diferente. El de la base acumulativa es determinar la utilidad correcta y el de la base efectivo es conocer el comportamiento del flujo de efectivo.

Al elaborar el presupuesto de efectivo, fundamentalmente es necesario aplicar este último. A continuación se analizarán los tres métodos más utilizados para preparar el presupuesto de efectivo.

a. Método de entradas y salidas de efectivo

Consiste en realizar una investigación cuidadosa de las diferentes transacciones que provocaban entradas de efectivo, así como de aquellas que producirán salidas del mismo elemento y tratar de distinguir, en ambos casos, las entradas y las salidas normales de las que no lo son. Esta división entre normales y excepcionales detecta si el incremento o desarrollo de la liquidez de la empresa es financiado con recursos normales o extraordinarios. Por ejemplo, una empresa encuentra que 60% de sus entradas de efectivo son excepcionales y 90% de sus salidas son normales, las que son cubiertas, en parte, con las entradas excepcionales; en este caso se podría afirmar *a priori* que ese crecimiento no es sano.

Por transacciones normales se entienden los flujos de entradas o salidas de efectivo, generados por las actividades propias de la empresa de acuerdo con el giro en el cual está trabajando y que son repetitivas.

Es necesario efectuar un análisis de todos los clientes de la empresa y agruparlos de acuerdo con las condiciones de crédito que hayan elegido para determinar cuándo se llevaran a cabo los cobros a cada uno, en función de las políticas de crédito. Es de gran importancia que dicho estudio se efectúe con la mayor precisión para evitar un pronóstico de cobranza que lejos de ayudar, provoque errores.

Las ventas al contado y el cobro a clientes constituyen básicamente las entradas de efectivo normales.

Las entradas excepcionales están integradas por intereses cobrados en las inversiones, venta de activos no circulantes, obtención de préstamos o nuevas aportaciones de los accionistas, etcétera.

Las entradas normales más las excepciones constituyen el total de entradas.

Las salidas normales están integradas básicamente por pago a proveedores, pagos de nómina y prestaciones, pago de impuestos y cualquier otro pago específico que tenga relación con las operaciones de la empresa. Los proveedores deberán ser analizados con la misma metodología de cobro que los clientes, de manera que efectuando un análisis de las políticas de los proveedores elegidas por la administración para su pago, se determinen los desembolsos de efectivo por realizar.

Las salidas excepcionales de efectivo están integradas por partidas como pago de dividendos, adquisición de activos no circulantes, pago de pasivos a corto y largo plazos, etcétera.

Una vez que se determina el total de salidas, se compara con el total de entradas, lo cual arroja los saldos en caja.

La clasificación de las entradas y salidas en normales y excepcionales reside fundamentalmente en la característica de la repetitividad o no de dicha operación; es decir, si se presenta en forma reiterada o no. Apoyada en este principio, cada empresa deberá adoptar la clasificación que considere adecuada para elaborar su presupuesto de efectivo.

Este método se puede enriquecer, complementándolo con la manera en que se elabora el presupuesto de efectivo a través del FASB-95 del anexo n.

El siguiente esquema nos muestra la mecánica del método para la elaboración del presupuesto de efectivo:

<i>Presupuesto de efectivo</i>			
	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo Etc.</i>
Saldo inicial de efectivo	XX		
(+) Entradas normales:			
Ventas al contado	XX		
Cobro a clientes			
Otros	<u>XX</u>		
Total	XX		
Entradas excepcionales:			
Obtención de préstamo	XX		
Nuevas aport. acc	XX		
Venta de maquinaria	<u>XX</u>		
Total	XX		
Total de entradas	<u>XX</u>		
Disponible	<u>XX</u>		
(-) Salidas normales:			
Pago proveedores	XX		
Nómina	XX		

Impuestos diversos	<u>XX</u>	
Gastos	<u>XX</u>	
Impto sobre la renta	<u>XX</u>	
Total		XX
Salidas excepcionales:		
Pago de pasivo	XX	
Compra edificio	XX	
Pago dividendos	<u>XX</u>	
Total		XX
Total salidas		XX
Flujo de efect. antes del saldo mín. deseado		XX
(-) Saldo que se desea mantener		<u>XX</u>
Sobranante o faltante		XX
Financiamiento o inversión		<u>XX</u>
Saldo final en efectivo		XX

Ejemplo del método de entradas y salidas de efectivo

La empresa Karol, S.A., proporciona la siguiente información para elaborar el presupuesto de efectivo:

1. Las ventas presupuestadas para el año 1998 son:

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IVtrim.</i>
Ventas	\$100000	\$120000	\$80000	\$320000	\$480000	\$400000

Ochenta por ciento de las ventas son a crédito y 20% restante al contado. De las ventas a crédito, 70% se cobra en el mes que corresponda y el saldo durante el siguiente; lo mismo sucede para los trimestres. Las cuentas por cobrar correspondientes a diciembre de 1997 ascienden a \$18 000.

2. Las compras presupuestadas para 1998 son:

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IVtrim.</i>
Compras	\$40000	\$30000	\$60000	\$220000	\$300000	\$250000

Las compras de diciembre de 1997 ascendieron a \$20 000. Se paga a los proveedores durante el siguiente mes de la compra. Lo mismo se aplica para los trimestres, puesto que se pagaran en el siguiente trimestre.

3. En el mes de febrero se compró maquinaria por \$ 100 000, que se liquidará en el mes correspondiente. En el segundo trimestre se adquirió otra con valor de \$200 000.
4. Otros ingresos y otros gastos en efectivo son:

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IVtrim.</i>
Otros ingresos	\$1000	\$800	\$3000	\$1500	\$3000	\$1000

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IV trim.</i>
Otros gastos	\$500	\$300	\$1000	\$1000	\$2000	\$1000

5. La nómina que se liquidará en 1998 será:

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IV trim.</i>
Nómina	\$10000	\$12000	\$12000	\$30000	\$32000	\$36000

6. Se pidió un préstamo hipotecario de \$50 000, que será otorgado en marzo.

7. El impuesto sobre la renta sera de \$ 15 000, pagadero en marzo.

8. Se planean nuevas aportaciones de los accionistas por \$20 000 en el tercer trimestre.

9. El saldo mínimo en efectivo por mantener será de \$5 000; al inicio había \$5 000 en efectivo.

Mediante esos datos elabore los siguientes documentos:

- Cédula de cobranzas de las ventas a crédito.
- Cédula de entradas de efectivo.
- Cédula de salidas de efectivo.
- Presupuesto de efectivo.
- Fije políticas de financiamiento e inversiones de excedentes.

SOLUCIÓN

a) Cédula de cobranza

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IV trim.</i>
70% de las ventas a crédito	56.000	67.200	44.800	179.200	268.800	224.000
30% de las ventas a crédito del periodo anterior	<u>18.000</u>	<u>24.000</u>	<u>28.800</u>	<u>19.200</u>	<u>76.800</u>	<u>115.200</u>
	74.000	91.200	73.600	198.400	345.600	339.200

b) Cédula de entradas de efectivo

	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>II trim.</i>	<i>III trim.</i>	<i>IV trim.</i>
Entradas normales						
Venta al contado	20.000	24.000	16.000	64.000	96.000	80.000
Cobro a clientes	<u>74.000</u>	<u>91.200</u>	<u>73.600</u>	<u>198.400</u>	<u>345.600</u>	<u>339.200</u>
Total	94.000	115.200	89.600	262.400	441.600	479.200

Entradas excepcionales

Otros ingresos	1.000	800	3.000	1.500	3.000	1.000
Préstamo			50.000			
Aportaciones nuevas					<u>20.000</u>	
Total	1.000	800	53.000	1.500	23.000	1.000
Total de entradas	95.000	116.000	142.600	263.900	464.600	420.200

c) Cédula de salidas de efectivo

	Enero	Febrero	Marzo	II trim.	III trim.	IV trim.
Salidas normales						
Pago de nómina	10.000	12.000	12.000	30.000	32.000	36.000
Pago de proveedores	20.000	40.000	30.000	60.000	220.000	300.000
Imptos. S/renta			<u>15.000</u>			
Total	30.000	52.000	57.000	90.000	252.000	336.000
	Enero	Febrero	Marzo	II trim.	III trim.	IV trim.
Salidas excepcionales						
Otros gastos	500	300	1.000	1.000	2.000	1.000
Compra de maquinaria		<u>100.000</u>		<u>200.000</u>		
Total	500	100.300	1.000	201.000	2.000	1.000
Total de salidas	<u>30.500</u>	<u>152.300</u>	<u>58.000</u>	<u>291.000</u>	<u>254.000</u>	<u>337.000</u>

c) Presupuesto de efectivo

	Enero	Febrero	Marzo	II trim.	III trim.	IV trim.
Saldo inicial	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Entradas	<u>95.000</u>	<u>116.000</u>	<u>142.600</u>	<u>263.900</u>	<u>464.600</u>	<u>420.200</u>
Disponibles	100.000	121.000	147.600	268.900	469.600	425.200
Salidas	<u>30.500</u>	<u>152.300</u>	<u>58.000</u>	<u>291.000</u>	<u>254.000</u>	<u>337.000</u>
Saldo antes mín.	69.500	(31.300)	89.600	(22.100)	215.600	88.200
deseado						
Mínimo deseado	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>
Sobrante (o faltante)	64.500	(36.300)	84.600	(27.100)	210.600	83.200

- e) Planeación financiera: el sobrante de \$64 500 de enero servirá para cubrir el faltante de febrero y la diferencia, que es de \$28 200, deberá invertirse en Cetes o en títulos que generen rendimiento positivo, ya que se prevé un equilibrio en la liquidez de la empresa durante el año. Lo mismo debe hacerse con el sobrante de marzo, que asciende a \$84 600.

El faltante del segundo trimestre (\$27 100) también debe financiarse en parte con el sobrante y con un préstamo; los sobranes del III y IV trimestres deberán ser invertidos en una actividad rentable, cuyo plazo dependerá de la liquidez del próximo año.

b) Método del balance proyectado

Este método consiste en elaborar un estado de flujo de efectivo a través de la comparación entre un balance general del año actual y otro pronosticado para el periodo siguiente. La técnica es muy variada y cambia en cada circunstancia. Sin embargo, se puede elaborar de la siguiente manera:

1. Determinar la utilidad o pérdida para el periodo siguiente mediante la preparación de un estado de pérdidas y ganancias presupuestado. Este estado puede elaborarse con toda la técnica presupuestal o bien sólo pronosticar las ventas, y con base en esa estimación y los porcentajes integrales de gastos (con ventas de 100%) determinar la utilidad (recordar el concepto de costos fijos y variables).

2. Estimar mediante rotaciones las cifras de las partidas que componen el capital de trabajo: cuentas por cobrar o clientes, cuentas por pagar o proveedores e inventarios. Por ejemplo: suponiendo que el periodo promedio de cobro a clientes sea de tres meses y que las ventas estimadas sean de \$200.000. El saldo estimado de cuentas por cobrar a clientes se computara de la siguiente manera: la venta a plazo promedio de tres meses implica que con la inversión en cuentas por cobrar la cartera sufre rotaciones cuatro veces al año ($12/3$). Si se espera vender \$200 000 se debe tener \$50 000 en clientes aproximadamente ($200\ 000/4$).

El mismo razonamiento se utilizara en las partidas de inventarios y de cuentas por pagar o proveedores, con lo cual se obtienen estos saldos.

3. Estimar las cantidades de activos fijos con base en las cifras actuales y los nuevos proyectos de inversiones. Asimismo, considerar el aumento de las depreciaciones acumuladas debido al transcurso del periodo.

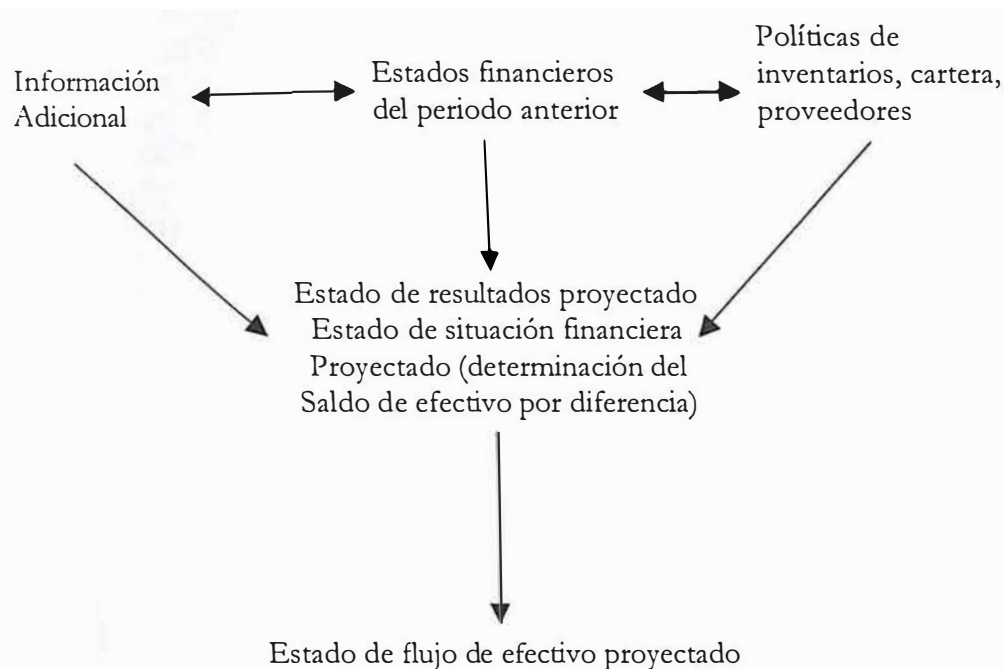
4. Ajustar también las cuentas de pasivo y capital, de acuerdo con préstamos concertados o nuevas emisiones de capital; o bien por pagos que se deben efectuar durante este periodo.

5. Presentar un balance general con los datos obtenidos. Este balance, por supuesto, no dará el mismo resultado. Si la sección de pasivo y capital es mayor que la de activos, ello significa que existe un sobrante, y por lo tanto deberá agregarse dicho excedente en caja. Si por el contrario la sección de activos es mayor que la de pasivos y capital, la conclusión es que falta una fuente y, por lo mismo, existe un faltante de efectivo.

La determinación de un faltante o sobrante de efectivo tiene mucha importancia; aún así, conviene presentar el presupuesto de efectivo formalmente. De ahí que el último paso sea el siguiente.

7. La presentación del presupuesto de efectivo. Antes de hablar de la presentación formal de este estado, se aclara que los datos se obtuvieron mediante la comparación de los dos balances generales, en forma similar a la determinación de un estado de flujo de efectivo. Es conveniente incluso mostrar las fuentes de ingresos de efectivo y sus aplicaciones. En la siguiente figura se presenta un esquema de la metodología empleada.

Ejemplificación del método del balance general proyectado para elaborar el presupuesto de efectivo



EJEMPLO DEL MÉTODO DE BALANCE PROYECTADO

Construcciones Creativas, S.A.
Balance general al 31 de diciembre de 1997

Activos:		Pasivos:	
Circulante:		A corto plazo:	
Efectivo	\$9000	Proveedores	\$20000
Clientes	40000	A largo plazo:	<u>30000</u>
Inventarios	<u>30000</u>	Hipoteca x pagar	50000
	79000		
No circulante:		Capital contable:	
Maquinaria	50000	Capital aportado	40000
Deprec. acumulada	<u>(10000)</u>	Capital ganado	<u>29000</u>
Total de activos	\$119000		69000
		Pasivo más capital contable	\$119000

<i>Construcciones Creativas, S.A.</i>		
<i>Estados de resultados</i>	<i>1997</i>	<i>Presupuestado 1998</i>
Ventas	<u>\$180000</u>	240 000
(-) Costode ventas	<u>120000</u>	<u>160 000</u>
Utilidad bruta (-)	60000	80000
Gastos de operación	<u>40000</u>	<u>50000</u>
Utilidad antes imp. y rep. (-)	20000	30000
Impuesto y reparto de utilidad	<u>10000</u>	<u>15000</u>
Utilidad neta	\$10000	\$15000

Información adicional:

- a) Depreciación anual: \$10 000
- b) Se adquirió una máquina por \$20 000
- c) El saldo de efectivo es el 5% de las ventas
- d) Se pagaron \$10 000 del préstamo hipotecario

SOLUCIÓN

<i>Construcciones Creativas, S.A.</i>			
<i>Balance general proyectado al 31 de diciembre de 1998</i>			
Activos:		Pasivos:	
Circulantes:		A corto plazo:	
Efectivo	\$12 000	Proveedores	26.700
Clientes	53 400	A largo plazo:	
Inventarios	40 000	Hipoteca por pagar	20.000
Total circulantes	105.400	Total de pasivo	46.700
No circulantes:		Capital contable:	
Maquinaria	70.000	Capital aportado	40.000
Deprec. Acum.	20.000	Capital ganado	44.000
Total de activos	155.400		84.000
		Total pasivo + capital contable	130.700
La necesidad de efectivo será :		Faltante:	(24.700)

c) Método del estado de resultados presupuestado

Este método consiste en tomar el estado de resultados estimado para el próximo periodo y agregar o disminuir a la utilidad las partidas que afecten el estado de efectivo y que no estén incluidos como ventas o gastos.

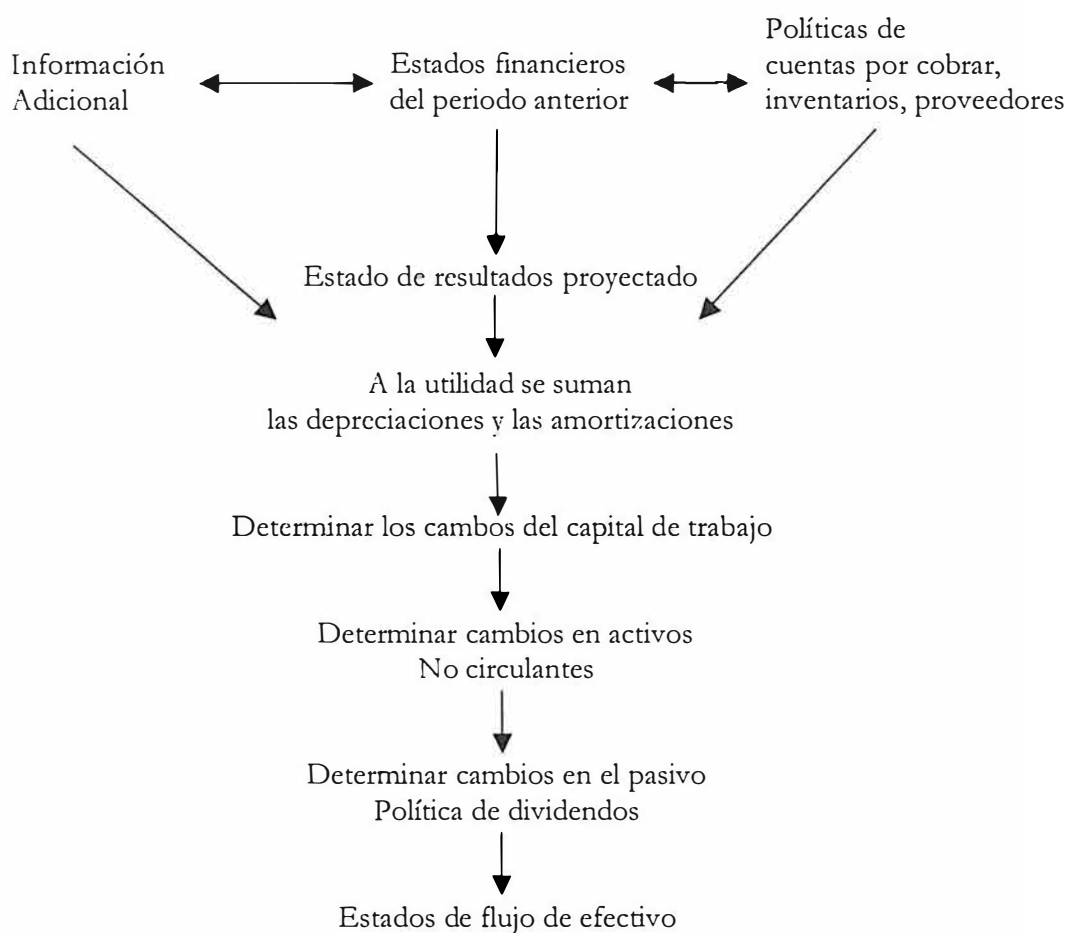
Las partidas incluidas en el estado de resultados y que no implican movimiento de efectivo son fundamentalmente las depreciaciones y amortizaciones.

Las partidas que no están incluidas en el estado de resultados y que afectan el estado de efectivo son principalmente las inversiones en activo fijo o en capital en trabajo, los dividendos por pagar, los préstamos que se espera obtener, las aportaciones de capital, etcétera.

Una manera fácil de calcular las necesidades de capital en trabajo para el próximo año es

determinar la relación del capital de trabajo a ventas. Esta relación informara acerca de las nuevas inversiones que se deberán hacer por dicho concepto. Por ejemplo: si para vender \$40 000 se necesita invertir \$2 000 en caja, \$8 000 en clientes y \$4 000 en inventarios pero se pueden financiar \$4 000 con los proveedores, se puede suponer que, por cada peso de incremento de ventas, es necesario una inversión de \$0.25 en capital de trabajo ($\$2\,000 + \$8\,000 + 4\,000 - \$4\,000$) = $\$10\,000 / \$40\,000$. Si se estima vender \$50 000 en el periodo siguiente, hay que calcular una inversión adicional de \$2 500 en capital en trabajo (los \$0.25 del 10 000 de incremento de ventas).

Desde este punto de vista, el presupuesto de efectivo puede expresarse mediante el diagrama de la siguiente figura:



EJEMPLO DEL MÉTODO DE ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO

En este caso se utilizará la información original, de la cual se partió para explicar el método del balance proyectado.

Método del estado de resultados proyectado

Utilidad		15.000
Ajustes a la utilidad		
Depreciación		10.000
Inversión en capital en trabajo:		
Efectivo	3.000	
Clientes	13.400	
Inventario	10.000	
Proveedores	<u>(6.700)</u>	<u>(19.700)</u>
Inversiones en activo no circulantes:		
Maquinaria		(20.000)
Pago de pasivo:		
Hipoteca por pagar		<u>(10.000)</u>
Faltante		(24.700)

B. Presupuesto de inversiones o adiciones de no circulantes

Se ha explicado que el presupuesto maestro es un subconjunto del conjunto planeación estratégica o a largo plazo de una empresa dada, ya que se encarga de traducir a términos monetarios específicos las acciones correspondientes a un periodo determinado, que habrán de llevarse a cabo con la intención de colocar a la empresa en determinada ubicación deseada.

Al realizar la planeación a largo plazo se determinan estrategias sobre nuevas inversiones en activos fijos, adquisiciones de nuevos negocios, etc. las cuales se efectuarán paulatinamente durante varios años o periodos presupuestarios, incluyendo en cada presupuesto maestro las inversiones de capital que correspondan a ese periodo, de acuerdo con el plan a largo plazo.

Esas inversiones deben tomarse en consideración dentro del presupuesto financiero. Posiblemente impliquen desembolsos en efectivo o bien obtención de fondos ajenos. Pero lo más importante es que el estado de situación financiera presupuestado será afectado por las nuevas adquisiciones, tanto por la obtención de fondos como por los aumentos de activos.

En este capítulo se ha mencionado el tema de inversiones en activos permanentes, a fin de que se comprenda que las adiciones que se efectuarán en determinado periodo son parte del presupuesto maestro y específicamente del presupuesto financiero.

C. Balance general o estado de situación financiera presupuestado

La planeación a corto plazo "es el diseño de acciones cuyo fin será cambiar la empresa de la manera en que esta haya sido definida". Ese diseño de actividades, cuando se refiere al presupuesto maestro, debe estar encaminado a lograr una situación conveniente para la empresa en dicho periodo, lo cual se puede ver plasmado mediante la elaboración de los estados financieros presupuestados, que servirán de guía durante el periodo considerado. De lo anterior se infiere la importancia de elaborar con cuidado los estados financieros proyectados, porque serán el marco de referencia de toda la organización.

Cuando se analizó cómo se elabora el estado de resultados presupuestado, se observó que prácticamente es la integración de los diferentes presupuestos que forman el presupuesto de operación. Ahora se analizará la metodología para elaborar el balance o estado de situación financiera presupuestado, cómo determinar cada partida del balance general:

1. Activos circulantes:

- Efectivo: La cantidad se obtiene del presupuesto de efectivo cuando se haya determinado el saldo final, mediante rotaciones u otra política establecida.
- Clientes: Este saldo se obtiene de la siguiente manera: cuentas por cobrar iniciales más ventas a crédito del periodo presupuestal menos cobros efectuados durante el mismo periodo. Otra metodología es hacer la rotación que se espera de dicha partida.
- Inventarios: el saldo de inventarios de materia prima y de artículos terminados se obtiene del presupuesto de inventarios, el cual se determinó en el desarrollo del presupuesto de operación. También se puede hacer de acuerdo con la rotación que se espera que tengan ambas partidas.
- Inversiones temporales: El saldo depende de la existencia o no de aumentos o disminuciones, sumándolos o restándolos respectivamente, al saldo que había al comienzo del periodo presupuestal.

2. Activos no circulantes:

Según el activo de que se trate, al saldo inicial se le suma la cantidad correspondiente por las nuevas adquisiciones y se le restan las ventas correspondientes a dicho activo. El mismo procedimiento se debe aplicar para la depreciación acumulada de dicho activo.

3. Pasivos a corto plazo:

- Proveedores: Se determina de la siguiente forma: al saldo inicial de proveedores se le suma el total de compras efectuadas durante el periodo presupuestal, y a este resultado se le restan los pagos efectuados durante dicho periodo. También es posible determinarlo mediante la rotación esperada.
- Otros pasivos circulantes: Según las condiciones que se establezcan para cada una de ellas (impuesto sobre la renta por pagar, documentos por pagar, etcétera).

4. Pasivos a largo plazo:

En relación con los demás pasivos, tanto a corto como a largo plazos, a la cantidad inicial se le suma, si se produjeron nuevos pasivos, o se le resta, si se pagaron ya sea el total o parte de ellos.

5. Capital contable:

- Capital aportado: Esta cantidad que aparece en el balance inicial sólo se modifica si hubo nuevos aportes de los accionistas o retiros.

- Capital ganado: Al saldo inicial se le aumentan las utilidades del periodo presupuestal, las cuales se obtienen del estado de resultados presupuestado; si hay pérdidas, se resta al saldo inicial de utilidades retenidas, lo mismo que si se decretaron dividendos.

EJEMPLO :

La compañía Sisi, S.A., presenta la siguiente información para que se le prepare su estado de situación financiera presupuestado para 1998:

1. Durante el periodo presupuestal de 1998 se cobrarán ventas por \$51 000; las ventas de crédito ascenderán a \$60 000.
2. Los pagos a proveedores en 1998 serán de \$34 500; las compras a crédito durante 1998 ascenderán a \$40 000.
3. Se adquirirá maquinaria por \$20 000; el gasto anual por depreciación será de \$ 10 000.
4. Las cédulas de inventario arrojan las siguientes cifras: materia prima, \$5 000; artículos terminados, \$8 500.
5. Se pagarán \$ 10 000 de la hipoteca.
6. La utilidad presupuestada de 1998 es de \$3 200.
7. El saldo de efectivo informa que el presupuesto de efectivo es de \$ 1 200.
8. Se hicieron nuevos aportes de los accionistas por \$ 15 000.

Compañía Sisi, S.A.
Estado de situación financiera al 1 de enero de 1998

<i>Activos</i>		<i>Pasivos</i>	
Circulantes		A corto plazo	
Efectivo	1.000	Proveedores	3.000
Clientes	4.000	A largo plazo	
Materia prima	3.000	Hipoteca por pagar	<u>30.000</u>
Artículos terminados	<u>16.000</u>	Total de pasivo	33.000
	24.000		
No circulantes		Capital contable	
Maquinaria e instalaciones	70.000	Capital aportado	35.000
Depreciación acumulada	<u>(20.000)</u>	Capital ganado	<u>6.000</u>
	50.000	Total de capital contable	41.000
Total de activos	74.000	Pasivo + capital contable	74.000

SOLUCIÓN

Compañía Sisi, S.A.
Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 1998

<i>Activos</i>		<i>Pasivos</i>	
Circulantes		A corto plazo	
Efectivo	1.200	Proveedores	8.500 (d)
Clientes	13.000 (a)	A largo plazo	
Materia prima	5.000	Hipoteca por pagar	<u>20.000(e)</u>
Artículos terminados	<u>8.500</u>	Total de pasivo	28.500
	27.700		
No circulantes		Capital contable	
Maquinaria e instalaciones	90.000 (b)	Capital aportado	50.000 (f)
Depreciación acumulada	<u>30.000 ©</u>	Capital ganado	<u>9.200 (g)</u>
	60.000	Total de capital contable	59.200
Total de activos	87.700	Pasivo + capital contable	87.700

- a) $4.000 + 60.000 = 64.000 - 51.000 = 13.000$
 b) $70.000 + 20.000 = 90.000$
 c) $20.000 + 10.000 = 30.000$
 d) $3.000 + 40.000 = 43.000 - 34.500 = 8.500$
 e) $30.000 - 10.000 = 20.000$
 f) $35.000 + 15.000 = 50.000$
 g) $6.000 + 3.200 = 9.200$

14 – 12 El valor esperado y su papel para evaluar diferentes resultados de métodos para presupuestos

Siempre que un problema se analiza a la luz de enfoques o métodos diferentes es lógico preguntarse cuál será el mejor de ellos para encontrar la solución óptima. Por ello, si existen diferentes métodos o canales para buscar una solución, es porque cada uno tiene elementos positivos para generar una decisión óptima, por lo cual es conveniente que al elaborar un presupuesto de ventas, por ejemplo, se tomen en cuenta tanto los métodos estadísticos como los que provienen de la fuerza de ventas, etcétera, utilizando el enfoque de valor esperado para tener una visión más global.

I

Supóngase que aplicando el método de correlación a las ventas presupuestada! di resultado sea de \$7 000, y de acuerdo con la opinión de la fuerza de ventas sea de \$8 000. ¿Cuál se debe tomar en consideración para elaborar el plan de ventas? La respuesta a simple: las dos, utilizando el método del valor esperado, a saber

		<i>P(x)</i>	<i>Valor esperado</i>
Método de correlación	\$7000	0.60	\$4200
Método de fuerza de ventas	\$8000	<u>0.40</u>	<u>3200</u>
		1.0	\$7400

Las ventas presupuestadas que deben apoyar el plan de ventas deben ser iguales a \$7 400. Como se aprecia, se tomaron en cuenta ambos métodos asignándoles probabilidades de

acuerdo a la importancia que revisten, cada uno de ellos para resolver el problema: las probabilidades de 0.60 y 0.40 son emitidas por expertos en la materia o área en la que se analizan los diferentes enfoques; es decir, no son generadas por el azar, sino apoyadas en la experiencia profesional de quien las emite.

Si existieran cuatro métodos que ayudaran a determinar las ventas presupuestadas, a cada uno se le debe asignar una probabilidad, tal que la suma de los cuatro enfoques diera 1.00, de acuerdo con los principios de la probabilidad. Como se analizó en el ejemplo, se multiplica cada probabilidad por la cantidad obtenida por cada método, y la sumá constituye el valor que debe ser tomado en consideración.

Este enfoque se aplica a cualquier área en la cual existan diferentes caminos para llegar a resultados correctos. Por ejemplo, nivel de producción e inventarios, cantidad a mantener en efectivo, determinación del flujo de efectivo anual que generará un proyecto, etcétera.

14 – 13 Presupuesto base cero

Se ha comentado que el presupuesto maestro es la expresión, en términos cuantitativos, de los planes a corto plazo. En la actualidad, una de las técnicas que ha cobrado mayor importancia para facilitar a la administración su labor de efectuar una correcta asignación de recursos es la denominada presupuesto base cero. Éste es un proceso mediante el cual la administración, al ejecutar el presupuesto maestro, toma la decisión de asignar los recursos destinados a áreas indirectas de la empresa, de manera que en cada una de esas actividades indirectas se demuestre que el beneficio generado es mayor que el costo incurrido.

En síntesis, esta técnica parte del supuesto de que no importa que la actividad esté desarrollándose mucho tiempo atrás; si no justifica su beneficio, debe eliminarse. Es decir, parte del principio de que toda actividad debe estar sujeta al análisis costo-beneficio. Esta herramienta obliga a los administradores a justificar, mediante un análisis costo-beneficio, cualquier incremento de sus actividades, y además los compromete a jerarquizarlas de acuerdo con el beneficio y su importancia para la empresa. Como quedo enunciado en el párrafo anterior, esta técnica no se aplica a ningún elemento del costo como materia prima, mano de obra o gastos indirectos de fabricación.

Esta técnica es de aplicación inmediata, sobre todo en las empresas donde la proporción de costos indirectos al producto es mayor que la de los costos directos con respecto al total de costos. Son estas empresas las que más se benefician con el empleo del presupuesto base cero.

Las áreas más favorecidas con su uso son las de finanzas, contraloría, relaciones industriales, mercadotecnia, mantenimiento, control de calidad, investigación y desarrollo, etcétera.

La filosofía de esta herramienta se basa en varias técnicas de la administración y de la contabilidad administrativa modernas, como la administración por objetivos, la contabilidad por áreas de responsabilidad, la evaluación de la actuación, el análisis marginal, el análisis costo-beneficio. Todo esto la enriquece, haciendo más atractiva su utilización.

a. Indicadores para justificar su empleo

Cualquier organización sana debe tener interés por conocer qué tipos de indicadores pueden estar apuntando la necesidad de implantar esta técnica para superarse. Los indicadores pueden ser administrativos o financieros.

Los indicadores administrativos pueden ser:

- El presupuesto maestro se ha convertido en una rutina para todo el personal; no se visualiza como reto a la creatividad y autoanálisis, sino como "algo que hay que hacer".
- No existe una metodología adecuada para que los integrantes de la organización demuestren la bondad o beneficio que traerá para la empresa una nueva actividad.
- No existen sistemas que permitan a la administración seleccionar las actividades más atractivas y rentables para la empresa.
- No existen herramientas para evaluar el desempeño de los ejecutivos de la organización.
- Los indicadores financieros pueden ser
 - Baja rentabilidad sobre los recursos puestos en las manos de la administración.
 - Cambios significativos e irracionales del volumen de ventas.
 - Cambios en la organización motivados por diferentes decisiones que modifican el comportamiento de la estructura de costos de la empresa.

b. Metodología para aplicar presupuesto base cero

A continuación se presenta una metodología de aplicación del presupuesto base cero, que es el resultado obtenido por varios autores, quienes desde el surgimiento de esta técnica se han dedicado a su desarrollo y perfeccionamiento. Dicha secuencia está apoyada en una estructura lógica, cuyo fin es cumplir con el espíritu para el cual se desarrollada esta herramienta:

a) Establecer los supuestos o premisas en las cuales descansará la planeación

Consiste en que la empresa dicte las normas o pautas en que se apoyará la planeación durante este periodo, como restricción de recursos humanos, económicos, etcétera, y además comprenda que es parte de un sistema macroeconómico, en el cual debe considerar el crecimiento de la industria a la cual pertenece, la inflación que se espera en el país, etcétera.

b) Determinar las unidades o paquetes de decisión

Para cumplir esta etapa es necesario entender qué es un paquete o unidad de decisión. Un paquete de decisión es un conjunto de actividades que dependen de la administración y que pueden estar sujetas al análisis costo-beneficio. Ejemplos: la auditoría interna, el reclutamiento y selección de personal, presupuestos, mantenimiento, publicidad, etcétera. En cada una de las unidades o paquetes, el grupo de actividades desarrolladas pueden ser modificadas o alteradas de acuerdo con los intereses de la empresa.

c) *Analizar las unidades de decisión*

Esta fase es la más importante de la secuencia, ya que de ella depende, en gran parte, el éxito o el fracaso de la implantación del presupuesto base cero. Esta etapa incluye las siguientes actividades:

- Definir el objetivo esencial de la unidad de decisión respectiva de manera clara y específica.
- Describir la forma en que actualmente desarrolla sus actividades e indicar los recursos nuevos con que se cuenta: ¿Quién efectúa las diferentes actividades? ¿Quiénes son los usuarios de los servicios que genera? ¿Para qué los usan actualmente?, etcétera.
- Efectuar un análisis de sensibilidad de las diferentes opciones que pudieran servir de base para que la unidad de decisión realice su labor. Por ejemplo, contratar consultores externos e indicar las ventajas y desventajas de cada opción.
- Seleccionar la mejor alternativa en función de un análisis de los factores cuantitativos y cualitativos.
- Determinar el nivel mínimo de servicio que debe prestar la unidad de decisión de acuerdo con la opción seleccionada, así como su costo. Indicar también cómo pueden aumentarse los servicios que genere la unidad de decisión, así como los costos incrementales que habrán de producirse en ese nivel de actividades.
- Diseñar las herramientas cuantitativas y cualitativas más idóneas a) fin de que sirvan de marco de referencia para evaluar la calidad del servicio desarrollado por cada unidad de decisión.

d) *Jerarquizar dichas unidades de decisión*

Una vez que se han determinado los diferentes paquetes o unidades de decisión, se inicia el proceso de seleccionar o jerarquizar (en función de los criterios más adecuados a las circunstancias de la empresa), las prioridades y las actividades cuyo beneficio sea mayor que su costo. Estos criterios pueden ser la rentabilidad, el riesgo o su repercusión en la liquidez de la compañía. También puede constituirse un comité que escoja otro criterio, que puede ser la urgencia o la necesidad de dicha actividad. Lo más seguro es que algunas unidades de decisión no se lleven a la práctica porque no puedan cubrirse con el presupuesto asignado. La mecánica de la jerarquización permite que al ir seleccionando unidades de decisión, éstas provengan de cualquier área, siempre que cumplan con el criterio establecido. La principal ventaja de esta fase es que se logra una reasignación de recursos económicos y humanos para su empleo óptimo en las áreas donde sean más útiles, logrando también mayor comunicación y participación de toda la empresa.

e) *Elaborar e integrar junto con el presupuesto maestro*

Una vez efectuada la jerarquización, debe elaborarse el presupuesto definitivo para cada unidad de decisión. Dicho presupuesto debe ser elaborado de acuerdo con el nivel de actividades al que se pretende trabajar. Una vez concluida la tarea de todos los paquetes o unidades de decisión que fueron seleccionados, se integran al presupuesto maestro que incluye las actividades directas e indirectas al producto.

f) Controlar administrativamente los resultados

La última fase puede ser denominada de seguimiento. De nada serviría haber efectuado todas las fases de la metodología si una vez iniciado el presupuesto no se controla que cada unidad de decisión cumpla con sus actividades programadas, de tal forma que si no lo hacen, se apliquen oportunamente las acciones correctivas.

ANEXO I BOLETÍN B-12

Por los años terminados el 31 de diciembre de 199__ y 199__

	199	199
	\$	\$
<i>Fuentes de efectivo:</i>		
Utilidad del ejercicio		
Más (menos) partidas que no requieren efectivo:		
Depreciación y amortizaciones.		
Impuesto sobre la renta y participación de utilidades al personal, diferidos.		
Provisión por prima de antigüedad, pensiones y jubilaciones.		
Recursos de operación		
	\$	\$
Incremento o decremento en proveedores		
Incremento o decremento en clientes		
Incremento o decremento en inventarios		
Incremento o decremento en otros circulantes, neto		
Efectivo generado por operaciones		
	\$	\$
<i>Otras fuentes de efectivo:</i>		
Contratación de créditos a corto plazo	\$	\$
Préstamos a largo plazo		
Aportaciones de los accionistas		
Ventas de activo fijo		
Total de fuentes de efectivo		
	\$	\$
<i>Aplicaciones en efectivo:</i>		
Inversiones en propiedades, planta y equipo	\$	\$
Pago de deuda a corto plazo		
Pago de deuda a largo plazo		
Dividendos pagados a:		
Accionistas mayoritarios		
Accionistas minoritarios		
Total de aplicaciones		
Incremento (decremento) de efectivo y valores de inmediata realización	\$	\$

Anexo II
FASB 95

Estado de flujo de efectivo por el año terminado al 31 de diciembre de 199_

<i>Flujo de efectivo de las actividades de operación</i>		
Efectivo recibido de clientes	XX	
Efectivo pagado a proveedores	(XX)	
Dividendos recibidos	XX	
Intereses recibidos	XX	
Intereses pagados	(XX)	
Impuestos pagados	(XX)	
Otras partidas de operación	(XX)	
Efectivo neto por la operación		XX
<i>Flujo de efectivo de las actividades de inversión</i>		
Ingresos por venta de activos	XX	
Egresos por compra de planta y equipo	(XX)	
Efectivo neto proveniente por la actividad de inversión		XX
<i>Flujo de efectivo de las actividades financieras</i>		
Ingresos por préstamos obtenidos	XX	
Pagos del principal de las deudas	(XX)	
Colocación de obligaciones por pagar	XX	
Emisión de acciones	XX	
Dividendos pagados	(XX)	
Efectivo neto proveniente por las actividades financieras		XX
Incremento neto en efectivo y equivalente a efectivo		XX
Efectivo y equivalente a efectivo al iniciar el año		XX
Efectivo y equivalente a efectivo al terminar el año		XX

ANEXO III
B-10

En México a partir de la década de los 80 el fenómeno inflacionario provocó que la profesión contable diera una respuesta a la demanda de los usuarios e la información en lo referente a que se mantuviera la utilidad y confiabilidad de la misma, que a raíz de la inflación se habían estado perdiendo. La respuesta fue a un principio el boletín B-7 el cual mas tarde quedó reemplazado por el boletín B-10 y sus respectivas circulares cuya misión es presentar las reglas y los procedimientos que deben seguirse para que la información financiera siga siendo útil y confiable.

Este tópico pertenece a la contabilidad financiera; sin embargo al diseñar el presupuesto maestro, el cual se resume a través de los estados financieros presupuestados, se requiere que dichos reportes se elabore de acuerdo con los lineamientos del boletín B-10, porque no se puede permanecer durante la elaboración de los presupuestos ajeno al fenómeno inflacionario del país.

En este anexo explicamos los principales conceptos que se utilizan en el proceso de reexpresión de la información financiera, a reserva de que en las materias de contabilidad financiera se profundice en ellos.

El boletín B-10 tiene por objeto establecer las reglas pertinentes a la valuación y presentación de las partidas relevantes contenidas en la información financiera que se ven afectadas por la inflación. Existen dos métodos para dar respuesta a como reflejar el fenómeno inflacionario de los estados financieros.

El método de ajustes por cambios en el nivel general de precios: Consiste en corregir la unidad de medida empleada por la contabilidad tradicional, utilizando pesos constantes en lugar de pesos nominales.

El método de actualización de costos específicos: Llamado también valores de reposición, se funda en la medición de valores que se generan en el presente, en lugar de valores provocados por intercambios realizados en el pasado. Actualmente la tendencia, y de acuerdo con las últimas circulares referentes a este boletín se pide reexpresar a través del índice general de precios, sin embargo nuestra opinión profesional es que debe dejarse en libertad para que cada empresa decida que método utilizar de acuerdo con sus necesidades específicas.

La reexpresión debe efectuarse de una manera integral es decir todas las partidas que integran los estados financieros deben quedar actualizadas en pesos de cierre de la fecha en que se presentan dichos estados financieros.

Existen tres conceptos nuevos que aparecen en los estados financieros reexpresados que deben ser bien entendidos y calculados correctamente. A continuación se comenta su definición y la manera de calcular cada uno de ellos:

Resultado por tenencia de activos no monetarios (RETANM): Representa el incremento del valor de los activos no monetarios (duros) por encima o por debajo de la inflación. Si el incremento es superior al que se obtendría al aplicarse el índice nacional de precios al consumidor, surgirá una ganancia por retención de activos no monetarios. En el caso contrario se producirá una pérdida: Este concepto RETANM debe presentarse en la sección del capital contable dentro del balance general. El RETANM se calcula de la siguiente manera: Suponga que durante 1997 la inflación del país fue del 27% y el peritaje practicado por un despacho de expertos arroja que el incremento de los activos no monetarios fue del 40% y que el total de activos no monetarios es de \$ 10.000.000, por lo que el RETANM sería:

$$\$10.000.000 (40\% - 27\%) = \$1.300.000$$

Esta cantidad de 1.300.000 debe aparecer en la sección del capital contable.

Costo integral de financiamiento (CIF): Es un concepto que consolida los tres factores básicos que aparecen en torno al financiamiento en una época de inflación, es decir, los intereses, las diferencias o fluctuaciones cambiarias y el resultado por posición monetaria (REPOMO). Estos tres conceptos se suman algebraicamente, y pueden haber ocasiones en que el CIF aparezca con saldo positivo. El CIF aparece después de la utilidad de operación, también conocida como el UAFIR, dentro del estado de resultados. El costo integral de financiamiento (CIF) se calcula de la siguiente manera: supóngase que durante 1997 los gastos por interés, por concepto de los pasivos existentes fueron de 1.950.000; las

fluctuaciones cambiarias originadas por cobro a clientes durante el año fueron de 690.000 y el resultado por posición monetaria por mantener una posición monetaria pasiva fue de 1.410.000, de donde el DIF sería:

Gastos por interés	\$1950 000	(-)
Fluctuaciones cambiarias	690 000	(+)
REPOMO	<u>1410000</u>	(+)
Se tendría un CIF positivo	\$150000	(+)

Resultado por posición monetaria (REPOMO): El efecto monetario es producto del efecto de los cambios en el nivel general de precios sobre las partidas monetarias durante cierto periodo. Las partidas monetarias disminuyen su poder adquisitivo, al mismo tiempo que siguen manteniendo su valor nominal. El REPOMO se calcula de la siguiente manera: supóngase que una empresa durante un mes mantuvo \$2 000 000 de activos monetarios y \$6 000 000 de pasivos monetarios, mientras que la inflación en ese mismo periodo fue de 3%. ¿Cuánto es el REPOMO?

<i>Activos monetarios</i>	<i>Pasivos monetarios</i>		<i>Resultado por posición monetaria</i>
\$2000000	- \$6000000	=	\$4000000
			X .03
			\$120000

14 – 14 Glosario

Contenido Etapa de la planeación que incluye el plan de mercados, el plan de insumes y el plan financiero.

Método de entradas y salidas de efectivo Consiste en realizar una investigación de las diferentes transacciones que provocan entradas y salidas de efectivo, y tratar de distinguir en ambos casos las entradas y las salidas normales de las que no lo son.

Método del balance proyectado Consiste en elaborar un estado de flujo de efectivo a través de la comparación entre un balance del año actual y otro pronosticado para el periodo siguiente. La técnica es muy variada y cambia en cada circunstancia.

Método del estado de resultados presupuestado Consiste en considerar el estado de resultados estimado para el próximo periodo y agregar o disminuir a la utilidad las partidas que afecten el estado de efectivo y que no estén incluidos como ventas o gastos.

Misión Objetivo fundamental que guiará a la empresa.

Negocio Conjunto de actividades y productos que satisface una necesidad particular en un mercado externo.

Planeación estratégica Es un proceso mediante el cual las empresas fijan sus objetivos o metas hacia los cuales quieren llegar, partiendo de ciertos puntos y fijando las estrategias necesarias para lograr su misión.

Presupuestos Plan integrador y coordinador que se expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia.

Presupuesto base cero Proceso mediante el cual la administración, al ejecutar el presupuesto maestro, toma la decisión de asignar los recursos destinados a áreas indirectas de la empresa, de manera que en cada una de esas actividades indirectas se demuestre que el beneficio generado es mayor que el costo incurrido.

Presupuesto de compras de materia prima Cantidad de cada materia prima que se comprara, con su respectivo costo total de compras. Para su elaboración se requiere la cantidad de requerimientos de materia prima, las políticas de inventario de cada materia prima y el costo de cada una de ellas.

Presupuesto de efectivo Pronóstico de las entradas y salidas de efectivo que diagnostica los faltantes o sobrantes futuros, y en consecuencia obliga a planear la inversión de los sobrantes y la recuperación-obtención de los faltantes.

Presupuesto de gastos de operación Herramienta que tiene por objeto planear los gastos en que incurrirán las funciones de distribución y administración de la empresa para llevar a cabo las actividades propias de su naturaleza.

Presupuesto de mano de obra Documento que trata de diagnosticar claramente las necesidades de recursos humanos (de mano de obra directa) y cómo actuar de acuerdo con dicho diagnóstico, para satisfacer los requerimientos de la producción planeada.

Presupuesto de producción Instrumento que determina la cantidad que se debe producir de cada una de las líneas que vende la organización. De él depende el plan de requerimientos con respecto a los diferentes insumos o recursos que se utilizarán en el proceso productivo.

Presupuesto de requerimientos de materia prima Herramienta contable que se expresa en unidades monetarias en función del presupuesto de producción.

Presupuesto de ventas Instrumento para determinar el comportamiento de la demanda, es decir, conocer qué se espera que haga el mercado, de manera que una vez concluida esta etapa, se pueda elaborar un presupuesto propio de producción.

Presupuesto fijo Documento contable necesario para determinar el presupuesto de operación en *un nivel específico*, en el cual nunca se trabaja, ya que siempre se estará arriba o abajo, por lo que realizar la comparación de lo presupuestado en un nivel con lo realizado en otro diferente, resultará ocioso e ineficaz.

Presupuesto flexible Plan para determinar en diferentes niveles de actividad tanto los ingresos como los gastos, de acuerdo con el comportamiento que manifiestan ambos en función de una actividad determinada.

Proceso Etapa dentro de la planeación que consiste en determinar los escenarios y fijar objetivos.

Programa de incremento de flujo de efectivo (PIFE) Técnica que permite detectar áreas de oportunidad para mejorar el flujo de efectivo.

Valores Conjunto de enunciados que reflejan los principios fundamentales bajo los cuales la

14 – 15 Problema – solución

La compañía Rilos ha contratado a un nuevo contador, quien ha persuadido a la administración para que se elaboren presupuestos como una herramienta de ayuda para las decisiones operativas y financieras. Dado que es la primera vez que la compañía utiliza presupuestos, su horizonte de planeación será de cuatro meses, de abril a julio. En el verano, las ventas se han incrementado durante la primavera. La cobranza en ocasiones se retrasa, aunque el dinero es necesario para las compras, la nómina y otros gastos operativos. En el pasado, la compañía ha solventado sus faltantes de efectivo mediante préstamos bancarios.

A continuación se muestra el balance general de la compañía al 31 de marzo de 1998:

<i>Activo</i>		
<i>circulante</i>		
Efectivo	\$10000	
Cientes (40% de las ventas de marzo)	16000	
Inventario de mercancías [(\$20 000 + .8(.7 x ventas de abril)]	48000	
Seguro pagado por adelantado		\$75800
Fijo	1800	
Equipo	37000	
Depreciación acumulada	(12800)	24200
<i>Total de activos</i>		<u>100000</u>
<i>Pasivo y capital</i>		
<i>circulante</i>		
Proveedores (.5 x compras de marzo \$33 600)	16800	21050
	<u>4250</u>	
Sueldos y comisiones por pagar (\$1250+\$3 000)		<u>78950</u>
		<u>\$100000</u>
<i>Capital contable</i>		
Total de pasivo y capital		

Las ventas de marzo fueron de \$40 000. Las ventas mensuales pronosticadas son:

Abril	\$50000	Junio	\$60000	Agosto	\$40000
Mayo	\$80000	Julio	\$50000		

Las ventas se hacen 60% al contado y 40% a crédito. Todas las cuentas de clientes se cobran en el mes siguiente a las ventas. Las cuentas de clientes en marzo 31 representan las ventas a crédito efectuadas en marzo (40% de \$40 000). Las cuentas incobrables no se consideran relevantes.

Al final del mes la compañía desea mantener un inventario base de \$20 000 mas el 80% del costo de ventas del siguiente mes. El costo de ventas representa 70% de las ventas. Por lo tanto, el inventario en marzo es de $\$20\,000 + 80\% (70\% \times \text{ventas de abril } \$50\,000) = \$20\,000 + \$28\,000 = \$48\,000$. El plazo de crédito que la compañía maneja con sus proveedores es neto a 30 días. El 50% de las compras de un mes se paga quincenalmente. Se dividen en dos partes:

Salarios fijos por \$2 500 y comisiones equivalentes al 15% de las ventas, las cuales son uniformes a través de los meses. Por lo tanto, el saldo al 31 de marzo de esta cuenta consiste en $(50\% \times \$2\,500) + (50\% (15\% \times \$40\,000)) + \$1\,250 - \$3\,000 = \$4\,250$. Estos \$4 250 se pagarán el 15 de abril. Se comprará una camioneta usada en \$3 000 en abril.

Otros gastos mensuales son:

Gastos varios 5% de las ventas, que se pagan al contado

Renta \$2 000 que se paga al contado

Seguro \$200, que expira por mes

Depreciación, incluyendo la camioneta, \$500

La compañía desea mantener un saldo mínimo de efectivo de \$ 10 000 al final de cada mes. Se puede conseguir dinero prestado o pagarlos en múltiplos de \$1 000 a una tasa de interés del 20% por año. La administración no desea pedir dinero prestado más que lo necesario y desea pagar lo más que pueda. El interés se calcula y paga cuando el capital se paga. Se supone que los préstamos se toman al inicio y los pagos se realizan al final del mes en cuestión.

Se pide:

1. Usando los datos anteriores, prepare las siguiente cédulas:

- a) Presupuesto de ventas
- b) Cédula de cobranza
- c) Cédula de compras
- d) Cédula de pagos por compras
- e) Cédula de sueldos y comisiones
- f) Cédula de pagos por sueldos y comisiones.

2. Usando los datos de las cédulas calculadas, prepare los estados financieros siguientes:

- a) Estado de resultados proyectado acumulado para los cuatro meses.
- b) Flujo de efectivo proyectado mensual.
- c) Balance general proyectado para el 31 de julio de 1998.

a) Presupuesto de ventas

	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>	<i>Total</i>
Ventas	\$40000	\$50000	\$80000	\$60000	\$50000	
Ventas a crédito. 40%	16000	20000	32000	24000	20000	
Ventas de contado, 60%	24000	30000	48000	36000	30000	\$280000

b) Cédula de cobranza

	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>	<i>Total</i>
Ventas de contado del mes		\$30000	\$48000	\$36000	\$30000	
100% de las ventas a crédito del mes anterior		16000	20000	32000	24000	
Total de cobros en efectivo		\$46 000	\$68 000	\$68 000	\$54 000	\$236 000

c) Cédula de compras

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Inventario final	48.000	64.800	53.600	48.000	42.400
Costo de ventas	<u>28.000</u>	<u>35.000</u>	<u>56.000</u>	<u>42.000</u>	<u>35.000</u>
Total necesario	76.000	99.800	109.600	90.000	77.400
Inventario inicial	<u>42.400</u>	<u>48.000</u>	<u>64.800</u>	<u>53.600</u>	<u>48.000</u>
Compras	33.600	51.800	44.800	36.400	29.400

d) Cédula de pagos por compras

	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>
50% de las compras del mes pasado		16.800	25.900	22.400	18.200
50% de las compras de este mes		<u>25.900</u>	<u>22.400</u>	<u>18.200</u>	<u>14.700</u>
Total de pagos		42.700	48.300	40.600	32.900

e) Cédula de sueldos y comisiones

	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>
50% del mes anterior		4.250	5.000	7.250	5.750
50% de este mes		<u>5.000</u>	<u>7.250</u>	<u>5.750</u>	<u>5.000</u>
Total de pagos		9.250	12.250	13.000	10.750

Estado de resultados proyectado
Del 1 de abril al 31 de julio de 1998

Ventas	240.000
(-) Costo de ventas	<u>168.000</u>
(=) Utilidad bruta	72.000
(-) gastos de operación	
Sueldos y comisiones	46.000
Renta	800
Gastos varios 5% de ventas	12.000
Seguros	800
Depreciación	2.000
	<u>68.800</u>
(=) Utilidad antes de financieros	3.200
Gastos por interés	<u>220</u>
(=) Utilidad de operación	2.980

Presupuesto de flujo de efectivo

	Abril	Mayo	Junio	Julio
Saldo inicial	10000	10550	10990	10240
(+) Entradas de operación:				
Cobros de clientes	46000	68000	68000	54000
(=) Efectivo disponible	56000	78550	78990	64240
(-) Salidas de operación:				
Compras de mercancía	42700	48300	40600	32900
Sueldos y comisiones	9250	12250	13000	10750
Gastos varios	2500	4000	3000	2500
Renta	2000	2000	2000	2000
(=) Total de salidas de	56450	66550	58600	48150
(-) Salidas extraordinarias:				
Compra de camioneta	3000	0	0	0
(=) Total de salidas	59450	66550	58600	48150
(-) Mínimo deseado	10000	10000	10000	10000
(=) Necesidades de efectivo	69450	76550	68600	58150
(=) Sobrante (o faltante)	(13450)	2000	10390	6090
Préstamos	14000			
Pago de principal		1000	10000	3000
Interés		10	150	60
(=) Entradas (o salidas) financieras	14000	(1 010)	(10	(3060)
(=) Saldo de efectivo	10550	10990	10240	13030

Balance General proyectado

al 31 de julio de 1998

Activos			
Circulante:			
Efectivo	\$13 030		
Clientes	20000		
Inventario	42400		
Seguro pagad x adelantado	1000		\$76430
Fijo:			
Equipo	40000		
Depreciación acumulada	14800		25200
Total de activos			
Pasivo y capital			
Circulante:			
Proveedores	14700		
Salarios y comisiones por	5000		19700
Capital contable:	\$81930		81930
Total pasivo y capital			\$101 630

Capítulo XV :**FINANCIAMIENTO SIN GARANTÍAS A CORTO PLAZO****15 – 1 Conceptos de los tipos de financiamiento**

Se vieron los temas de la deuda en contraste con el capital en acciones comunes, la composición del vencimiento de la deuda y las condiciones asociadas con la misma. (Un ejemplo de esto último es si la deuda está o no garantizada, y en caso de que lo esté, el tipo de garantía.) Las decisiones sobre estos temas determinan el importe de los pasivos circulantes de la empresa. Se comentó que, si los mercados de capital fueran perfectos, a los accionistas les resultaría indiferente el vencimiento y el tipo (ft deuda que utilizara la empresa. Dicho en otra forma, la empresa no podría afectar al valor de su capital al modificar la composición de los vencimientos ni los tipos de contratos de deuda. Por consiguiente, no habría motivo para (hubiera distintos tipos y vencimientos de la deuda; una estrategia de del sería tan buena como otra cualquiera.

Si en los mercados financieros existen imperfecciones o si están incompletos, los accionistas se beneficiarán de que la empresa haga "paquetes" con sus instrumentos de deuda en tal forma que se aprovechen estas circunstancias. Las imperfecciones que afectan más al financiamiento por deuda son los costos de emisión, de quiebra, de información y las limitaciones impuestas a los prestamistas. Estas imperfecciones se analizaron antes en las partes dos y tres, por lo que ahora veremos sus implicaciones para el tema que se está estudiando.

Si los costos de lanzamiento o emisión son fijos, en su totalidad o en parte, crean un prejuicio hacia financiamientos menos frecuentes, mayores ofertas de deuda cada vez y vencimientos más largos. En otras palabras, la presencia de los costos fijos da por resultado ahorros por las economías de escala en las ofertas de deuda. Los costos de quiebra crean un prejuicio en favor de niveles inferiores de obligaciones de deuda con vencimiento en un futuro cercano; es decir, vencimientos más largos. En la medida en que haya costos de información, éstos afectan las fuentes de financiamiento donde puede acudir la empresa. Si el costo de información es en cierto modo fijo para el prestamista o el prestatario, crea tendencia a una menor diversidad en los convenios de deuda. Una empresa mediana puede encontrarse ante la imposibilidad de vender su deuda en una oferta pública por el simple hecho de que el costo de información para los inversionistas finales es tan alto que son factibles las emisiones de deuda inferiores a \$10 millones. En lugar de ello acudirá a un banco comercial o a un prestamista institucional como pudiera ser una empresa de seguros, donde sólo necesita negociar con una parte. Si la relación es continua a través del tiempo, el costo de información por financiamiento se puede reducir. Por tanto, las economías de escala en la información afectan a las fuentes del financiamiento por deuda.

Las restricciones, o limitaciones institucionales de los prestamistas, afectan al tipo de préstamos que otorgan. Estas limitaciones pueden ser ocasionadas por restricciones legales, diferencias en impuestos o incluso pueden ser fijadas por la misma institución. Por ejemplo, los bancos comerciales tienden a conceder préstamos a corto y mediano plazo, debido a las regulaciones de su sistema de inversión. Las pequeñas empresas, limitadas al financiamiento bancario debido al costo de la información, pueden verse restringidas a deudas a plazos más cortos. Se podrían citar otros ejemplos de imperfecciones, pero éstos señalan la dirección donde repercuten. Si los mercados financieros están incompletos en relación con los tipos de valores ofrecidos, la empresa puede desear adaptar sus emisiones de deuda a los deseos no satisfechos de los inversionistas. Al

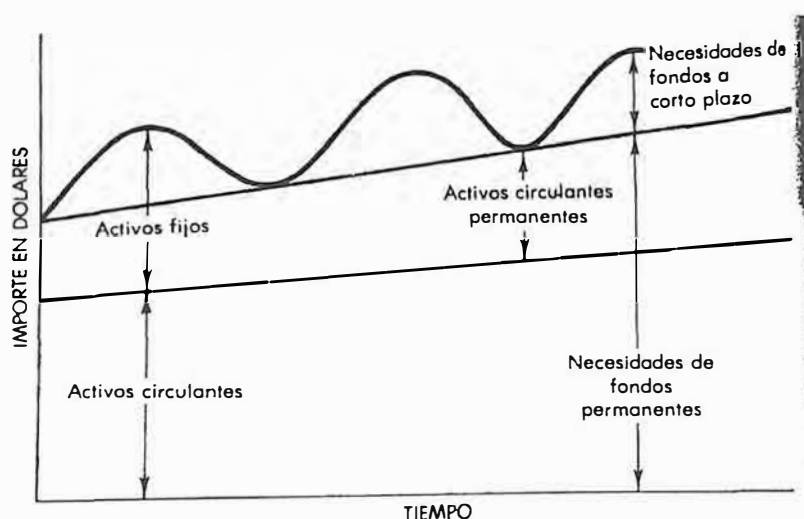
interesar a esta demanda excesiva, habrá un ahorro de costos por intereses si todos los demás factores permanecen sin cambios.

En esta parte se supone que en los mercados financieros existen imperfecciones y no están completos, o ambos, aunque puede ser que no sea importante. Así, es importante la forma en que la empresa hace "paquetes" con su financiamiento mediante deuda. Es decir: variando la composición de los vencimientos y las condiciones de su deuda, la empresa puede encontrarse en posibilidad de afectar su valor, aunque es probable que la repercusión sea modesta. Para los fines de este capítulo, el aspecto más interesante de la deuda de una empresa es su vencimiento.

1. Financiamiento permanente y temporal

Si en el financiamiento la empresa adopta un enfoque de cobertura, cada activo debe quedar compensado con un instrumento de financiamiento del mismo vencimiento aproximado. La empresa incurrió en deuda a corto plazo para financiar las variaciones a corto plazo o estacionales de los activos circulantes; usó su deuda a largo plazo o capital en acciones para financiar el componente permanente de los activos circulantes. Esta situación se ilustra en la siguiente figura.

Si los activos circulantes fluctúan en la forma en que se muestra en la figura, sólo las fluctuaciones temporales que aparecen en la parte superior de la figura serán financiadas con deuda temporal. Para financiar necesidades a corto plazo con deuda a largo plazo, habría que pagar intereses por el uso de los fondos durante un tiempo en que no se necesitarían. Esto se puede demostrar trazando, en la figura una línea recta que represente el importe total de la deuda a largo plazo y del capital en acciones comunes a través de las variaciones estacionales. Es evidente que se utilizaría financiamiento en periodos de calma estacional cuando no se necesitara. Con el enfoque de protección hacia el financiamiento, el préstamo y el programa de pagos para el financiamiento a corto plazo se podrían arreglar para que correspondan a las variaciones esperadas en los activos circulantes. Los activos fijos y el componente permanente



de los activos circulantes se financiarían con deudas a largo plazo, capital en acciones comunes y el componente permanente de los pasivos circulantes.

El enfoque de protección para el financiamiento sugiere que, aparte de los pagos actuales sobre la deuda a largo plazo, la empresa no mostraría préstamos en los puntos bajos estacionales como lo muestra en la figura. Los préstamos a corto plazo se pagarían con el efectivo excedente. Cuando la empresa entra a un periodo en que se necesitan fondos estacionales, podría obtener préstamos a corto plazo, pagándolos de nuevo al ir logrando excedentes de efectivo. En esta forma el financiamiento sólo se emplearía cuando fuera necesario. En una situación de crecimiento, el financiamiento permanente se incrementaría según los aumentos en las necesidades permanentes de fondos.

2. Vencimiento de la deuda

Aunque en condiciones de seguridad resulta conveniente la exacta sincronización del programa de los flujos de efectivo netos futuros esperados y del programa de pagos de la deuda, en general no lo es en la incertidumbre. Los flujos de efectivo netos se desviarán de los esperados de acuerdo con el riesgo de negocio de la empresa. De ahí que el programa de vencimiento de los contratos de deudas sea muy importante en la elaboración del compromiso entre el riesgo y la rentabilidad. Se supone que la empresa no ordenará sus obligaciones de deuda en forma tal que el programa compuesto de vencimientos requiera pago de principal e intereses antes de que se disponga de los flujos de efectivo netos esperados. La pregunta es: ¿qué margen de seguridad debe incorporarse al programa de vencimientos con el fin de tomar en cuenta las fluctuaciones adversas en los flujos de efectivo? Esto depende del compromiso entre el riesgo y la rentabilidad.

Riesgos existentes. En general, cuanto más corto sea el programa de vencimientos de las obligaciones de deudas de una empresa, será mayor el riesgo de que no pueda hacer frente a los pagos de principal e intereses. Por otra parte, cuanto más largo sea el programa de vencimientos, será menos riesgoso el financiamiento de la empresa en igualdad de circunstancias.

Suponga que una empresa obtiene un préstamo a corto plazo, con el fin de construir una nueva planta. Los flujos de efectivo a corto plazo de la planta no son suficientes, en el corto plazo, para liquidar el préstamo. Y por tanto la empresa corre el riesgo de que el prestamista quizá no renueve el préstamo al vencimiento. Este riesgo se podría reducir mediante el financiamiento de la planta a largo plazo, a fin de que los flujos de efectivo esperados sean suficientes para liquidar la deuda a sus vencimientos escalonados. Por tanto, comprometer fondos en un activo a largo plazo y conseguir préstamos a corto plazo lleva consigo el riesgo de que quizá la empresa no pueda renovar sus préstamos. Si se encuentra en una época mala los acreedores pueden considerar la renovación demasiado riesgosa y exigir el pago inmediato. Esto a su vez la obligaría a reducirse o declararse en quiebra.

Además de este tipo de riesgo, también hay la incertidumbre que implican los costos de los intereses. Cuando la empresa se financia con deuda a largo plazo sabe con exactitud cuáles serán sus costos por intereses durante el periodo que necesita los fondos. Si hace el financiamiento con deuda a corto plazo, no conoce con seguridad los costos de intereses cuando haga el refinanciamiento. Por tanto, en cierto modo, la incertidumbre de esos costos representa un riesgo para el prestatario. Se conoce que las tasas de interés a corto plazo fluctúan mucho más que las tasas a largo plazo. Si una empresa está obligada a refinanciar su deuda a corto plazo en un periodo en que las tasas de interés están al alza, puede pagar un costo global de intereses sobre la

deuda a corto plazo mayor de lo que hubiera pagado en una deuda a largo plazo. Por tanto, no conocer los costos de intereses futuros a corto plazo puede representar un riesgo para ella.

Un factor que suaviza la situación es la posible covarianza de los costos de interés a corto plazo con la utilidad en operación. Con la covarianza, cuando la utilidad en operación es alta, quedará anulada por los costos de intereses más altos, al disminuir el aumento de la utilidad neta. Cuando la utilidad en operación es baja, la utilidad neta se beneficiará de la tasa de interés más baja en ese momento.¹ Por consiguiente, la utilidad neta será algo inferior en periodos de prosperidad económica y un poco más alta en periodos de contracción, de lo que sería si se hubieran pagado intereses constantes sobre la deuda a largo plazo. Si el financiamiento sólo se realiza a corto plazo y se renueva a su vencimiento cuando los costos de intereses varían con el transcurso del tiempo y existe la posibilidad de covarianza con la utilidad en operación de la empresa. Marriot Corporation afirma que ha descubierto que los ingresos de operación de un hotel están correlacionados con el nivel de la tasa de interés. Como resultado, esto se convirtió en argumento para financiarse en parte a corto plazo.

Tomando en cuenta todos los factores, se puede decir que, en general, cuanto más lejano sea el programa de vencimientos de la deuda de una empresa con relación a sus flujos de efectivo netos esperados, es menor el riesgo. El principal riesgo en este aspecto es la posible incapacidad de refinanciar la deuda a corto plazo a su vencimiento. También existe la incertidumbre asociada con los costos de intereses a la renovación de los préstamos a corto plazo, que pueden disminuir o acentuar las fluctuaciones en la utilidad de operación de la empresa.

El compromiso con los costos. La diferencia en riesgos entre el financiamiento a corto y largo plazo ha de ser comparada con las diferencias en los costos de interés. Cuanto más largo sea el programa de vencimiento de la deuda de una empresa, existen más probabilidades de que sea más costoso el financiamiento. Por una parte, el costo explícito del financiamiento a largo plazo suele ser mayor que el del financiamiento a corto plazo. En periodos de altas tasas de interés, la tasa sobre los préstamos corporativos a corto plazo puede exceder la de préstamos a largo plazo; pero a lo largo de un periodo razonable es normal que la empresa pague más por préstamos a largo plazo. Expresado en forma diferente, los costos esperados de largo plazo de los préstamos a corto plazo, representados por las tasas de interés a corto plazo presentes y las tasas a corto plazo futuras esperadas cuando la deuda se refinance con crédito nuevo, serán menores que el costo esperado de la deuda a largo plazo. Además de los costos, por lo general más altos, de los préstamos a largo plazo, quizá pague intereses sobre la deuda en periodos que no se necesitan los fondos. Por esto es que existe la inclinación a financiar las necesidades de fondos a corto plazo.

Por tanto, aquí tenemos el compromiso ya conocido entre el riesgo y la rentabilidad. El margen de seguridad, o demora entre los flujos de efectivo netos esperados y los pagos de deuda, dependerá de las preferencias de riesgo de la administración. A su vez, su decisión sobre la composición de vencimiento de la deuda determinará la parte de los activos circulantes financiados con pasivos circulantes y la parte financiada a largo plazo.

Para tomar en cuenta un margen de seguridad, la administración puede escoger entre las proporciones de financiamiento a corto y largo plazo que aparecen en la siguiente figura. Aquí se puede ver que la empresa financia a largo plazo una parte de sus requisitos de fondos estacionales

esperados. Si ocurren los flujos de efectivo netos que se esperan, pagará intereses sobre la deuda en épocas de poco movimiento por el motivo estacional, cuando no se necesitan los fondos. Más aún, durante estas épocas estará financiándose con deuda a largo plazo de un costo algo mayor. Si se produce una disminución en los flujos de efectivo netos, contará con un colchón de financiamiento a largo plazo con el cual confía cubrir sus necesidades de fondos permanentes. Si la disminución de fondos es bastante grande, necesitará recurrir a financiamiento a corto plazo u otras medidas. Estos ejemplos son suficientes para mostrar que la empresa puede reducir el riesgo de insolvencia de efectivo aumentando el programa de vencimiento de su deuda.

Teniendo presente esta estructura general, ahora estamos en posibilidad de examinar en detalle los métodos específicos de financiamiento a corto plazo. Las principales fuentes son el crédito comercial, las cuentas acumuladas, el papel comercial y los préstamos a corto plazo. Las primeras tres, así como los préstamos a corto plazo sin garantía, se estudian en este capítulo; los prés-

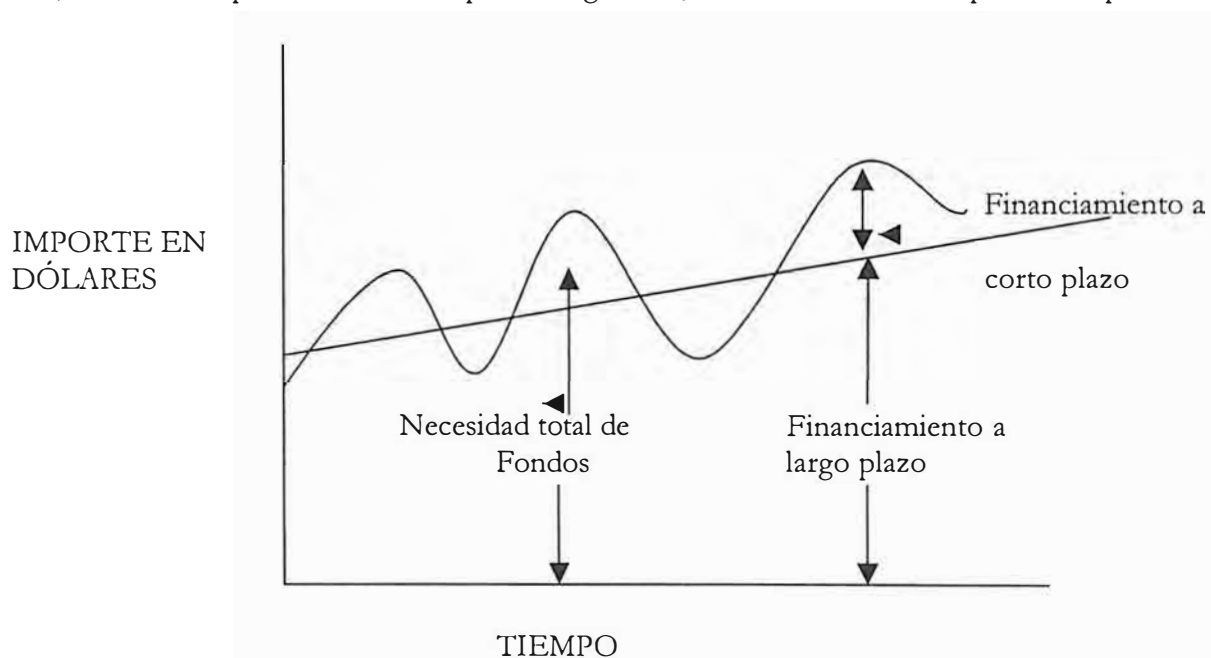


Figura: Necesidades de fondos; márgenes de seguridad

tamos a corto plazo con garantía se verán en el siguiente. Ahora veremos cómo estas fuentes de financiamiento a corto plazo se pueden utilizar para las fluctuaciones estacionales y temporales en las necesidades de fondos, así como los requerimientos más permanentes de la empresa.

15 – 2 Financiamiento comercial

El crédito comercial es una forma de financiamiento a corto plazo, habitual en casi todos los negocios. De hecho, es la mayor fuente de fondos a corto plazo para las empresas comerciales en conjunto. En una economía avanzada, la mayoría de los compradores no tienen obligación de pagar las mercancías a la entrega, sino que se les concede un breve periodo de espera antes que venza el pago. Durante este periodo, el vendedor extiende crédito al comprador. Debido a que los proveedores son más liberales al conceder crédito que las instituciones financieras, las pequeñas

empresas en particular recurren al crédito comercial.

De los tres tipos de crédito comercial —en cuenta abierta, con documentos por pagar y aceptaciones comerciales—, con mucho el tipo más común es el primero. El vendedor embarca las mercancías al comprador y le envía una factura que especifica las mercancías enviadas, el precio, el importe total adeudado y las condiciones de venta. El crédito en cuenta abierta deriva su nombre del hecho que el comprador no firma un documento formal de deuda donde quede constancia del importe que le deba al vendedor. Este extiende el crédito basándose en una investigación de crédito del comprador.

En algunos casos se utilizan pagarés en lugar del crédito en cuenta abierta. El comprador firma un documento donde queda plasmada la deuda con el vendedor. En el propio pagaré se fija el pago de la obligación en alguna fecha futura específica. Este arreglo se emplea cuando el vendedor quiere que el comprador reconozca su deuda de un modo formal. Puede exigirle un pagaré al comprador si la cuenta abierta de este último se encuentra vencida. La aceptación comercial es otro convenio mediante el cual se reconoce de modo formal la deuda del comprador. En este arreglo el vendedor extiende un giro sobre el comprador, ordenando a éste pagarlo en alguna fecha futura. No entregará las mercancías hasta que el comprador acepte el giro a plazo.

1. Condiciones de venta

Como el uso de pagarés y aceptaciones comerciales es bastante limitado, el estudio siguiente se concretará al crédito comercial mediante cuenta abierta. Las condiciones de la venta representan una gran diferencia en este tipo de crédito. Estas condiciones, que aparecen en la factura, pueden clasificarse en varias categorías amplias de acuerdo con el periodo neto dentro del cual se espera el pago y conforme a las condiciones del descuento por pronto pago.

COD Y CBD: no se concede crédito. Las condiciones COD significan cobro a la entrega de las mercancías. El único riesgo que corre el vendedor en este tipo de convenio es que el comprador no acepte el embarque y, en ese caso, tiene que hacer frente a los costos de embarque. En ocasiones puede exigir que se le pague antes del embarque (CBD) para evitar todos los riesgos. Tanto en las condiciones de COD como en las de CBD, el vendedor no extiende crédito. Las condiciones de CBD no deben confundirse con los pagos progresivos, muy comunes en ciertas industrias. Con los pagos progresivos, el comprador paga al fabricante en distintas etapas de la producción antes de la entrega real de productos terminados. Dado que se encuentran inmovilizadas grandes cantidades de dinero en la producción en proceso, los fabricantes de aviones exigen pagos progresivos de las aerolíneas antes de la entrega real de aparatos.

Periodo neto: no hay descuento por pronto pago. Cuando se extiende crédito, el vendedor especifica el tiempo que se permite para el pago. Las condiciones "neto 30" indican que la factura o la cuenta tendrá que ser pagada dentro de los 30 días. Si el vendedor factura en forma mensual puede exigir condiciones como "neto/15 EOM", lo cual significa que todas las mercancías embarcadas antes de fin de mes tienen que pagarse el día 15 del siguiente mes.

Periodo neto con descuento por pronto pago. Además de extender crédito, el vendedor puede ofrecer un descuento por pronto pago si la cuenta se liquida durante la primera parte del

periodo neto. Las condiciones "2/10, neto 30" indican que el vendedor ofrece un descuento de 2% si la cuenta se paga dentro de los 10 días; de lo contrario, el comprador tiene que pagar la cantidad total dentro de los 30 días. Casi siempre el descuento por pronto pago se ofrece como un incentivo al comprador para que pague cuanto antes. En el capítulo 16 se estudió el descuento por pronto pago óptimo que podría ofrecer el vendedor. Este es diferente del descuento comercial y descuento por cantidades. El descuento comercial es mayor para un tipo de clientes (por ejemplo, mayoristas), que para otros (por ejemplo, minoristas). El descuento por cantidad se ofrece en grandes embarques.

Concesiones en pagos. En un negocio de tipo estacional, los vendedores con frecuencia utilizan concesiones de pago para estimular a los clientes a colocar sus pedidos antes de un periodo de fuertes ventas. Un fabricante de cortadoras de césped puede dar concesiones de pagos estacionales, especificando que cualquier embarque a un distribuidor en el invierno o la primavera no tendrá que ser pagado sino hasta el verano. Recibir pedidos temprano beneficia al vendedor, porque puede determinar la demanda en forma realista y programar la producción con eficiencia. Además no tiene que almacenar ciertos productos terminados. El comprador tiene la ventaja de que no debe pagar las mercancías hasta encontrarse en pleno periodo de ventas. En este convenio el crédito se extiende por un periodo mayor que el normal.

2. Crédito comercial como fuente de financiamiento

Ya se ha visto que el crédito comercial es una fuente de fondos debido a que el comprador no tiene que pagar las mercancías hasta que le sean entregadas. Si la empresa automáticamente paga sus cuentas varios días después de la fecha de la factura, el crédito comercial se convierte en una forma interna de financiamiento que varía con el ciclo de producción. Conforme la empresa aumenta su producción y las correspondientes compras, las cuentas por pagar aumentan y proporcionan parte de los fondos necesarios para financiar el aumento en producción. Cuando disminuye la producción, las cuentas por pagar tienden a disminuir. En estas circunstancias, el crédito comercial no es una fuente discrecional de financiamiento. Depende por completo de los planes de compra de la empresa, los que a su vez, dependen del ciclo de producción. Al examinar el crédito comercial como una forma discrecional de financiamiento, se desean considerar en forma específica situaciones en las cuales, 1) la empresa no aprovecha el descuento por pronto pago sino que paga el último día del periodo neto y 2) la empresa paga sus cuentas después del periodo neto.

3. Pago al vencimiento

En esta sección se supone que la empresa pierde el descuento por pronto pago, pero que liquida su factura en la fecha final de vencimiento del periodo neto. Si no se ofrece descuento por pronto pago, no existen costos por el uso del crédito durante el periodo neto. Por la misma razón, si la empresa aprovecha el descuento, no hay costo alguno para el uso del crédito comercial en el periodo de descuento. Cuando se ofrece un descuento por pronto pago, pero no se aprovecha, existe un claro costo de oportunidad. Si las condiciones de la venta son 2/10, neto 30, la empresa tiene el uso de los fondos por 20 días adicionales si no aprovecha el descuento por pronto pago sino que paga el último día del periodo neto. En el caso de una factura de \$100 tendría el uso de \$98 por 20 días. El costo anual por intereses será : $2 / 98 \times 365 / 20 = 37.2\%$

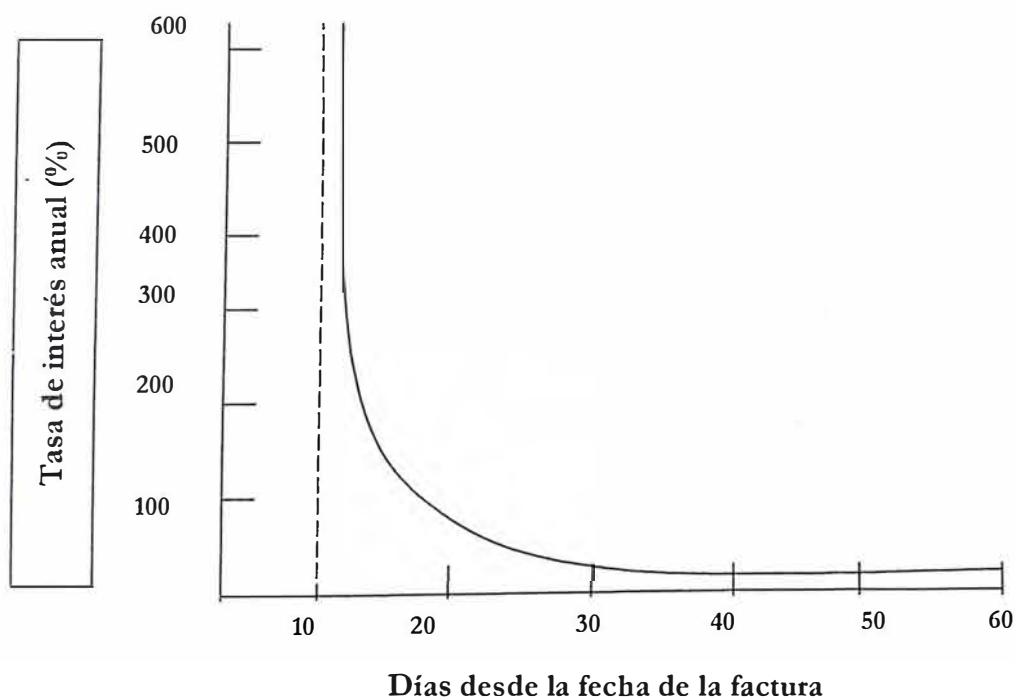
Por tanto, se observa que el crédito comercial puede ser una forma muy cara de financiarse a corto plazo cuando se ofrece un descuento por pronto pago. El costo del crédito comercial declina cuando el periodo neto se vuelve más largo en relación con el de descuento. Si las condiciones en el ejemplo anterior hubieran sido 2/10, neto 60, el costo anual de intereses habría sido:

$$2 / 98 \times 360 / 50 = 14.9\%$$

En la siguiente figura se muestra la relación entre el costo anual de intereses del crédito comercial y el número de días entre el final del periodo de descuento y el final del periodo neto. En la figura se suponen condiciones de descuento 2/10. Se puede ver que el costo de crédito comercial disminuye a una tasa decreciente según aumenta el periodo neto. El punto es que si una empresa no aprovecha el descuento por pronto pago, su costo de crédito comercial declina con la duración del tiempo que puede posponer el pago.

4. Extensión de las cuentas por pagar

En la sección anterior se supone que el pago se realiza al finalizar el periodo de vencimiento, pero la empresa puede diferir el pago más allá de ese periodo. A esta posposición la llamaremos "estirar" las cuentas por pagar o "aprovecharse del comercio". El costo de extender las cuentas por pagar tiene dos aspectos: el costo del descuento por pronto pago perdido y el posible deterioro de la clasificación de crédito. En el capítulo 16 se estudió el sistema de clasificación de las empresas de crédito tales como Dun & Bradstreet. Si una empresa difiere demasiado sus pagos, de modo que sus cuentas por pagar tengan importantes atrasos, se deteriorará su clasificación de crédito. Los proveedores la verán con suspicacia y pueden insistir en condiciones de venta



Bastante estrictas, si es que en definitiva le venden. Al evaluar una empresa, los bancos y los

demás prestamistas no consideran en forma favorable una excesiva demora en los pagos. Si bien resulta difícil de medir, desde luego existe un costo de oportunidad en el deterioro de la reputación de una empresa.

A pesar de la posibilidad del deterioro de la clasificación de crédito, se pueden diferir ciertos pagos más allá del periodo neto sin consecuencias importantes. El negocio de los proveedores es vender mercancías y el crédito comercial puede aumentar las ventas. Un proveedor quizá acepte que se difieran las cuentas por pagar, en especial si el riesgo de pérdidas por cuentas malas es insignificante. Si la necesidad de fondos de la empresa es estacional, quizás los proveedores no vean con malos ojos que se aplacen los pagos durante los periodos de máximas necesidades de fondos, siempre y cuando la empresa esté al día en sus pagos el resto del año. Puede haber un cargo indirecto por esta extensión del crédito, en forma de precios más altos, una posibilidad que la empresa debe considerar con cuidado al evaluar el costo de diferir las cuentas por pagar.

Extender las cuentas por pagar en forma periódica y razonable no es intrínsecamente malo. Debe ser evaluado en forma objetiva en relación con su costo y las opciones de crédito a corto plazo. Cuando una empresa demora sus pagos, debe hacer esfuerzos por mantener a los proveedores bien informados de su situación. Muchas le permitirán ampliar los plazos de pagos si es sincera con ellos y consistente en sus pagos. Algunas veces una empresa con necesidades estacionales de fondos puede obtener la concesión de pagos de un proveedor. Cuando obtiene una concesión no difiere sus pagos y siempre que liquide las cuentas en la fecha final, su clasificación de crédito no debe sufrir deterioro alguno. Aquí, como antes, la empresa debe tener presente la probabilidad de que el proveedor le cargará un precio más alto para recuperar su costo de soportar la cuenta por cobrar.

5. Ventajas del crédito comercial

La empresa tiene que equilibrar las ventajas del crédito comercial contra el costo de perder un descuento por pronto pago, el costo de oportunidad asociado con el posible deterioro de la reputación crediticia, si demora el pago de sus cuentas, y el posible aumento en el precio de venta que le imponga el vendedor al comprador. Son varias las ventajas del crédito comercial como una forma de financiamiento a corto plazo. Probablemente la principal sea su fácil disponibilidad. Las cuentas por pagar de la mayor parte de las empresas representan una forma continua de crédito. No es necesario contratar un financiamiento formal; ya existe. Si la empresa en estos momentos está aprovechando los descuentos por pronto pago, puede disponer con facilidad de crédito adicional no pagando las cuentas existentes hasta el final del periodo neto. No es necesario negociar con el proveedor; la decisión depende por completo de ella. Cuando se difiere el pago de las cuentas, se encontrará en la necesidad, después de cierto número de posposiciones, de negociar con él.

En la mayor parte de los otros tipos de financiamientos a corto plazo es necesaria una negociación formal con el prestamista sobre las condiciones del préstamo. El puede imponer restricciones a la empresa y buscar una posición garantizada. Es posible que existan restricciones en el crédito comercial, pero no son tan probables. Con otras fuentes de financiamiento a corto plazo puede haber un tiempo de demora entre el momento en que se reconoce la necesidad de fondos y el momento en que la empresa pueda disponer de ellos. El crédito comercial es una

forma más flexible de financiamiento; la empresa no tiene que firmar un pagaré ni comprometer a colaterales o aceptar un programa de pagos estricto en el pagaré. El proveedor ve la demora ocasional de un pago en una forma mucho menos crítica de lo que lo hace un banquero u otro prestamista.

Las ventajas de utilizar el crédito comercial tienen que ser ponderadas contra el costo. Como ya se vio, el costo puede llegar a ser muy alto cuando se consideran todos los factores. Muchas empresas utilizan otras fuentes de financiamiento a corto plazo con el fin de aprovechar los descuentos por pronto pago. No obstante, los ahorros en el costo sobre otras formas de financiamiento a corto plazo deben compensar la flexibilidad y conveniencia del crédito comercial. Para ciertas empresas no hay fuentes alternativas de crédito a corto plazo.

6. ¿A quien cargar el costo?

Hay que reconocer que el crédito comercial lleva consigo un costo por el uso de los fondos con el transcurso del tiempo. En las secciones anteriores se dijo que no existe costo explícito para el crédito comercial si el comprador paga la factura durante el periodo de descuento o el periodo neto, si no existen descuentos por pronto pago. Aunque este supuesto es válido desde el punto de vista del análisis marginal, omite el hecho de que el costo del crédito comercial tiene que cargarse a alguien, pues el uso de fondos en el tiempo no es gratuito. La carga tiene que recaer sobre el proveedor, el comprador o sobre ambos. El proveedor puede estar en posibilidad de traspasar el costo al comprador en forma de precios más altos.

El proveedor de un producto que tenga demanda elástica tal vez no quiera aumentar los precios y quizás termine absorbiendo la mayor parte del costo del crédito comercial, pero en otras circunstancias puede pasar el costo al comprador. Y éste debe determinar a quién cargar el costo del crédito comercial. Un comprador que está absorbiendo el costo puede buscar otros proveedores que le ofrezcan mejores condiciones. El proveedor debe reconocer que el costo del crédito comercial cambia con el tiempo; en periodos de crecientes tasas de interés y escasez de dinero los proveedores pueden aumentar el precio de sus productos para tomar en cuenta el incremento en el costo de mantener cuentas por cobrar. Este aumento en precio no debe confundirse con otros ocasionados por las condiciones cambiantes de la oferta y la demanda en los mercados de productos.

15 – 3 Incremento de cuentas por financiamiento espontáneo

Quizás aún más que las cuentas por pagar, las cuentas acumuladas representan una cuenta espontánea de financiamiento. Las cuentas acumuladas más usuales son las de los sueldos e impuestos. En ambas se incurre o se acumula el gasto pero no se paga, aunque en general se especifica una fecha señalando cuándo se tiene que pagar el saldo. El impuesto sobre la renta se paga en forma trimestral; los impuestos sobre la propiedad se pagan cada seis meses. Es normal que los sueldos se paguen en forma semanal, cada segunda semana, quincenal, bimensual o mensual. Igual que las cuentas por pagar las cuentas acumuladas tienden a incrementarse de acuerdo con la operación. Cuando aumentan las ventas, casi siempre crecen los costos de mano de obra y junto con ellos los sueldos acumulados. Conforme aumentan las utilidades, los impuestos acumulados también se elevan en forma casi directamente proporcional.

En cierto modo, las cuentas acumuladas representan financiamiento gratuito. Prestan servicios a cambio de sueldos pero a los empleados no se les paga, y ellos no esperan que se les pague, hasta que finalice el periodo de pago o después de él. La duración de este periodo la establece la empresa, si bien los sindicatos y la competencia de los patrones en el mercado laboral influyen sobre su duración. Tampoco, se espera que los impuestos se paguen antes de la fecha de vencimiento. Por tanto, las cuentas acumuladas representan una fuente de financiamiento libre de intereses.

Lamentablemente, para la empresa no representan financiamiento discrecional. En el caso de los impuestos, el gobierno es el acreedor y le gusta que le paguen a tiempo. Una empresa en dificultades financieras muy agudas puede posponer el pago del impuesto un corto periodo, pero recibe un cargo como castigo. También puede posponer el pago de los sueldos, pero a expensas de los empleados y de la moral de trabajo. Los empleados pueden responder aumentando el ausentismo, reduciendo la eficiencia o buscando trabajo en otro lugar. Una empresa debe tener mucho cuidado en posponer el pago de los sueldos. Ha de brindar amplia información a los empleados y fijar una fecha en firme para el pago. Una medida como ésta debe tomarse sólo en último extremo; pero muchas empresas a punto de caer en un desastre de flujo de efectivo se dan cuenta de que no tienen más remedio que posponer el pago de los sueldos, así como otros pagos.

1. Sueldos acumulados y cambios en el periodo de pago

Los sueldos acumulados son en cierto modo discrecionales pues la empresa puede cambiar la frecuencia de los pagos de sueldos y en esta forma afectar al importe del financiamiento. Si el tiempo entre el último día de trabajo de un periodo de pago y el día de pago permanece igual, cuanto menos frecuentes sean los días de pago mayor será el financiamiento. Suponga una empresa que tenga una nómina semanal de \$400,000, con un importe promedio acumulado de \$200,000. Si aumentara su periodo de pago de una a dos semanas, la nómina al finalizar ese periodo será \$800,000. El importe promedio de los sueldos acumulados será ahora \$400,000 (\$800,000 dividido entre dos). Por consiguiente, la empresa aumenta su financiamiento libre de intereses en \$200,000.

Cuanto mayor sea el periodo de pago, mayor será el importe del financiamiento por sueldos acumulados. Es obvio que, desde el punto de vista de una empresa, le conviene tener un periodo de pago lo más largo que fuera posible;

pero la competencia por la mano de obra por parte de otros patrones y las presiones de los sindicatos limitan la escala de opciones. Más aún, un aumento en el periodo de pago suele ser una operación de "una sola vez", en el sentido de que no es posible repetirla con un aumento posterior. En resumen, las cuentas acumuladas son una fuente discrecional de financiamiento sólo dentro de una escala muy limitada.

15 – 4 Financiamiento en el mercado de dinero

Las empresas grandes y bien conocidas en ocasiones obtienen préstamos a corto plazo utilizando el papel comercial y otros documentos del mercado de dinero. El papel comercial consiste en pagarés negociables, sin garantía y a corto plazo que se venden en el mercado de dinero. Dado que carecen de garantías y que son documentos del mercado de valores, sólo las empresas que

tienen mejor crédito pueden utilizarlos como fuente de financiamiento a corto plazo.

1. Mercado del papel comercial

El mercado del papel comercial está compuesto de dos partes: el mercado de intermediarios y el mercado de colocación directa. Las empresas industriales, las de servicios públicos y empresas financieras de tamaño mediano venden papel comercial a través de intermediarios. La organización de intermediarios está compuesta de media docena de los principales intermediarios que compran papel comercial de un emisor y a su vez lo venden a los inversionistas. La comisión normal que gana un intermediario es de $\frac{1}{2}$ % y los vencimientos del papel colocado con los intermediarios por lo general oscilan entre los 30 y 90 días. El mercado está en extremo organizado y es muy complejo; el papel por lo general se vende en denominaciones de \$100,000. Aunque el mercado de intermediarios se ha caracterizado en el pasado por un número importante de emisores que obtienen préstamos sobre una base estacional, definitivamente la tendencia es hacia el financiamiento sobre una base revolvente o más permanente.

Algunas grandes empresas financieras de ventas, como es el caso de General Motors Acceptance Corporation, prescinden de los intermediarios y venden su papel directamente a los inversionistas. Estos emisores adaptan tanto la naturaleza como el importe de un documento a la necesidad de los inversionistas, generalmente grandes corporaciones con excedente de efectivo. Los vencimientos de los papeles colocados en forma directa pueden oscilar desde unos pocos días hasta nueve meses. A diferencia de muchos emisores industriales, las empresas financieras utilizan el mercado de papel comercial como una fuente permanente de fondos. Tanto el papel colocado a través de intermediarios como el colocado en forma directa se clasifican en cuanto a su calidad mediante una o más de las empresas clasificadoras independientes —Moody's, Standard & Poor's y Fitch's—. Las clasificaciones máximas son P-1, A-1 y F-1 para las tres empresas, respectivamente. Sólo las clasificaciones 1 y 2 del papel son aceptadas en el mercado.

La principal ventaja del papel comercial como fuente de financiamiento a corto plazo es que, por lo general, resulta más barato que un préstamo mercantil a corto plazo obtenido de un banco comercial. Según el ciclo de la tasa de interés, la tasa sobre el papel comercial es entre 1 y 6% más bajo que la tasa prima para préstamos bancarios a los prestatarios de más alta calidad, dependiendo este diferencial de la fase del ciclo de la tasa de interés.

Los negociantes de papel comercial requieren de préstamos para mantener líneas de crédito en los bancos a fin de frenar el uso de papel comercial. Esto les asegura que los préstamos en papel comercial puedan pagarse. Sin embargo, en suma, el crecimiento del papel comercial y de otros mercados de dinero ha sido a expensas de los préstamos bancarios. La participación en el mercado financiero que los bancos disfrutaban ha declinado con el tiempo.

En lugar de emitir papel "independiente", algunas corporaciones emiten lo que se conoce como papel comercial "respaldado por banco". En este caso, un banco entrega una carta de crédito que garantiza al inversionista que será pagada la obligación de la empresa. Por tanto, la calidad de la inversión depende del valor que tenga el crédito del banco, y el papel se clasifica de acuerdo a esto por la empresa clasificadora. Por hacer disponible este convenio de carta de crédito, el banco carga honorarios por compromisos sobre el crédito máximo que brindará. Por lo general, estos

honorarios son de $1/8$ o $1/4$ %. Además, es frecuente que el banco cobre honorarios de uso sobre el monto de los fondos realmente prestados en el mercado de papel comercial, que también acostumbran ser de $1/8$ o $1/4$ %. Por ejemplo, suponga que el Second National Bank of Palo Alto emitió una carta de crédito de \$50 millones como respaldo de préstamos en papel comercial de Insell Corporation. El honorario de compromiso es de $1/4$ %. y el honorario por utilización es de $1/8$ %. Si el promedio de los préstamos en papel comercial fue de \$20 millones el costo anual del convenio de costo de carta será $1/4$ %. $\times$ \$50 millones = \$125,000 más $1/8$ %. $\times$ \$20 millones = \$25,000 o \$150,000 en total. En el caso de empresas no muy conocidas, como son las que no se cotizan en bolsa de valores, así como empresas que trataran de emitir papel "independiente" serían clasificadas por debajo de la mejor calidad, sería sensato un convenio de "respaldado por el banco". Esto le permite tener acceso al mercado de papel comercial en momentos en que el costo total es inferior al de los préstamos directos de los bancos.

2. Aceptaciones bancarias

Para empresas dedicadas al comercio internacional o al almacenamiento y embarque local de ciertos bienes negociables las aceptaciones bancarias pueden ser fuente importante de financiamiento. Cuando una empresa estadounidense desea importar \$100,000 en componentes electrónicos y comprarlos a una empresa en Japón, las dos empresas pueden ponerse de acuerdo para que la operación se lleve a cabo mediante un giro a noventa días. La empresa estadounidense prepara una carta de crédito con su banco, por la cual éste acepta pagar los giros que se hagan sobre la empresa cuando sean presentados a través de un banco japonés. La empresa japonesa embarca las mercancías y, al mismo tiempo, emite un giro en que ordena a la empresa compradora pagarle en noventa días. Después lo entrega a su banco japonés y, como ya fue convenido, el giro se envía al banco estadounidense siendo aceptado por éste. En ese momento el documento se convierte en una aceptación bancaria. En esencia, el banco acepta la responsabilidad del pago, ofreciendo su crédito en garantía del crédito del girado, por la empresa estadounidense.

Si el banco es grande y bien conocido (la mayor parte de quienes aceptan giros lo son), el instrumento adquiere alto grado de valor negociable una vez aceptado. Y así el girador, la empresa japonesa, no tiene que conservar en su poder el documento hasta la fecha final del vencimiento; puede venderlo en el mercado por lo menos en su valor nominal. El descuento en la operación representa el pago de interés al inversionista. Al finalizar los noventa días, el inversionista presenta la aceptación al banco que la firmó para su pago y recibe \$100,000. En este momento la empresa estadounidense tiene obligación de tener fondos en depósito para cubrir el giro. En la forma descrita esta empresa financia su importación durante un periodo de noventa días. Es probable que el exportador japonés hubiese cobrado un precio más bajo si el pago hubiera sido contra embarque.

La existencia de un mercado de aceptaciones bancarias activo y viable propicia el financiamiento del comercio exterior a tasas de interés que se aproximan a las del papel comercial. Aunque los principios que rigen la aceptación son exactamente iguales para el comercio exterior y el nacional, sólo una pequeña parte del total de las aceptaciones bancarias en circulación son nacionales. Además del comercio, el financiamiento local mediante aceptaciones se utiliza con relación al almacenamiento de productos como cereales. El banco adelanta fondos con base en un giro de la empresa. Al aceptar el giro, éste se puede vender en el mercado de aceptaciones bancarias. La tasa

de interés del prestatario es la tasa que recibe el inversionista más los honorarios para el banco y el intermediario, que con frecuencia aumentan -j- %. En años recientes, las aceptaciones bancarias se han multiplicado mucho y son más las empresas que reconocen la utilidad de esta forma de financiamiento.

15 – 5 Préstamos a corto plazo

Con fines de ilustración, es conveniente separar los préstamos comerciales en dos categorías: préstamos sin garantía y con garantía. Pocas empresas financieras otorgan préstamos sin garantía, por el simple hecho de que un prestatario que merezca recibir un crédito sin garantía puede obtener un préstamo a un costo inferior con un banco comercial. Por tanto, el estudio de los préstamos sin garantía abarcará sólo los bancos comerciales.

Por lo general los préstamos bancarios a corto plazo y sin garantía se consideran como "autoliquidables", puesto que los activos comprados con ellos producen suficiente flujo de efectivo para pagar el préstamo eventualmente. Antaño los bancos limitaban sus préstamos casi en forma exclusiva a esta clase de préstamos. Por fortuna, ahora conceden una amplia variedad de préstamos comerciales, adaptados a las necesidades específicas del prestatario. El préstamo a corto plazo, autoliquidable, sigue siendo una fuente popular de financiamiento de negocios; en particular, para hacer frente a la acumulación financiera estacional de cuentas por cobrar e inventarios. Los préstamos a corto plazo sin garantía se pueden extender bajo una línea de crédito, con un convenio de crédito revolvente o sobre la base de operación por operación. La deuda en sí misma queda suscrita en un pagaré firmado por el prestatario; en él se indica el tiempo, importe del pago y el interés a pagar.

1. Línea de crédito

La línea de crédito es un convenio entre un banco y su cliente, donde se especifica la cantidad máxima de crédito sin garantía que el banco le permitirá mantener a la empresa en un momento determinado. Casi siempre las líneas de crédito se establecen para un año y son renovables. Con frecuencia se preparan para su renovación después de que el banco recibe el informe anual auditado y ha tenido oportunidad de revisar el progreso del prestatario. Si los estados financieros de fin de año del prestatario tienen fecha 31 de diciembre, el banco puede decidir que el vencimiento sea en marzo. Luego, el banco y la empresa se reúnen para discutir las necesidades de crédito de la empresa para el siguiente año, de acuerdo con su desempeño del año anterior. El importe de la línea se basa en la evaluación que haga el banco del valor del crédito del prestatario y sus necesidades de crédito. Conforme a los cambios en estas condiciones, la línea de crédito puede ajustarse en la fecha de renovación o antes, si las condiciones necesitan un cambio.

Quizás el presupuesto de efectivo ofrezca mejor conocimiento de las necesidades de crédito a corto plazo del prestatario. Si se estima que las necesidades máximas, o el punto más alto de las necesidades de préstamos para el siguiente año, serán \$800,000, la empresa puede buscar una línea de crédito de \$1 millón para tener un margen de seguridad. Que el banco acepte la solicitud dependerá por supuesto de su evaluación del crédito de la empresa. Si el banco está de acuerdo, la empresa puede obtener préstamos a corto plazo —por lo general noventa días— hasta la totalidad de la línea, \$1 millón. Como algunos bancos consideran los préstamos bajo líneas de crédito,

como estacionales o temporales, pueden exigir al prestatario que durante algún periodo del año esté libre de deuda bancaria. Con frecuencia le exigirán que limpie (liquide) la deuda bancaria durante un periodo del año. En general, el periodo de depuración requerido es de uno a dos meses. La propia depuración demuestra al banco que el préstamo es realmente de naturaleza estacional. Si el intervalo durante el cual una empresa redituable se mantiene sin deuda bancaria durante cuatro meses hace dos años, dos meses en el año pasado, y este año no se hiciera periodo de limpieza, la tendencia haría pensar que se utiliza el crédito bancario para financiar necesidades permanentes de fondos.

Pese a las múltiples ventajas que una línea de crédito ofrece al prestatario, no constituye un compromiso legal, por parte del banco, de otorgar el crédito. Generalmente al prestatario se le notifica sobre la línea de crédito mediante una carta que indica la disposición del banco a extender crédito hasta cierta cantidad. En el siguiente ejemplo de esta carta que no implica la obligación legal de conceder crédito. Si en el año se deteriora la solvencia del prestatario, el banco no querrá otorgarlo y no se le podrá obligar a que lo haga. Sin embargo, casi siempre siente la obligación moral de conceder la línea de crédito.

2. Convenio de crédito revolvente

El crédito revolvente es un compromiso legal por parte del banco de extender crédito hasta un importe máximo. Mientras el convenio esté en vigor, el banco debe extender crédito cada vez que

Second National Bank
Palo Alto, California
23 de marTM. 1992

Sr. Joseph A. Ralberg
Vicepresidente y tesorero
Barker Manufacturing Corporation
Palo Alto, California
Estimado Sr. Ralberg:

Después del análisis que hemos hecho de sus estados financieros de fin de año, tenemos mucho gusto en renovar su línea de crédito, sin garantías, por \$1 millón, para el año próximo. Los préstamos bajo esta línea serán a la tasa del medio por ciento ($1/2\%$) sobre la tasa prima. La única condición de esta línea es que su empresa mantenga su posición financiera y que no tenga préstamos bancarios pendientes de pago al menos durante 45 días en el año fiscal.

De usted atentamente
John D. Myers Vicepresidente

el prestatario desee conseguir un préstamo, siempre y cuando el total no exceda la cantidad máxima especificada. Si el crédito revolvente es por \$5 millones y ya se han dado tres, el prestatario puede obtener en cualquier momento los dos millones restantes. Por el privilegio de contar con este compromiso formal se exige al prestatario que pague honorarios por la parte no

utilizada del crédito revolvente. Si el crédito revolvente es por \$5 millones y los préstamos durante el año promedian \$2 millones, se le exigirá pagar honorarios sobre la parte no utilizada de \$3 millones. Si los honorarios son del 0.5%, el costo de este privilegio será \$15,000 por el año. Con frecuencia los convenios de crédito revolvente de esta clase se extienden más allá de un año. Como los convenios de más de un año, tienen que ser considerados como créditos a mediano plazo y no corto plazo, en el capítulo 18 se examinarán los créditos en forma extensa. El propósito de presentarlos aquí es ilustrar la naturaleza formal del convenio en contraste con la informalidad de una línea de crédito.

3. Préstamos para operaciones específicas

Cuando la empresa necesita fondos a corto plazo para un solo fin, no resulta apropiado tomar préstamos bajo una línea de crédito o un convenio de crédito revolvente. Un contratista puede conseguir préstamo de un banco con el fin de terminar un trabajo. Cuando recibe el pago del trabajo, liquida el préstamo. Para este tipo de préstamo, el banco evalúa cada solicitud del prestatario como una operación por separado. En estas evaluaciones la capacidad de flujo de efectivo del prestatario para liquidar el préstamo es de importancia fundamental.

4. Sistema de expertos

En años recientes, se ha desarrollado el sistema de expertos que se utiliza en bancos para préstamos. Como ya se dijo en el capítulo anterior, los programas de computación repiten los procesos de razonamiento de especialistas en préstamos. Al hacerlo así el análisis y la toma de decisiones de crédito se pueden precisar y ser más compatibles con las clases de préstamos rutinarios. Para situaciones complejas, sin embargo, debe hacerlo un especialista. La idea del sistema de expertos es apalancar el talento de los especialistas en crédito. Es probable que se incremente el uso de esos sistemas; pero sólo en el dominio bien definido del crédito.

5. Tasas de interés

A diferencia de las tasas de interés sobre documentos del mercado de dinero, como los certificados de la Tesorería, las aceptaciones bancarias y el papel comercial, la mayor parte de los préstamos mercantiles se efectúan mediante negociaciones personales entre el prestatario y el prestamista. En cierta medida los bancos tratan de variar la tasa de interés conforme al crédito del prestatario; cuanto menor sea su clasificación de crédito, más alta será la tasa de interés. Esta tasa también depende de las condiciones del mercado de dinero. Una medida que cambia con las condiciones fundamentales del mercado es la tasa prima. Esta es la que se carga en préstamos de negocios a empresas de solidez financiera. Casi siempre la fijan los grandes bancos del mercado de dinero y mantiene uniformidad relativa en todo el país.

Diferencias con la tasa prima. A pesar de que el término tasa prima implica que se trata del precio que el banco carga a sus clientes de mejor clasificación de crédito, no ha sido así en la práctica reciente. Como hay mayor competencia entre los bancos por los clientes de empresas y enfrentan la competencia del mercado del papel comercial, con frecuencia las empresas bien conocidas y sólidas desde el punto de vista financiero están en posibilidad de conseguir préstamos a una tasa de interés inferior a la tasa prima. La tasa se basa en el costo marginal de los fondos del

banco, lo cual se refleja en la tasa pagada sobre los certificados de depósito del mercado de dinero. Se añade un margen de tasa de interés al costo de los fondos y la suma se convierte en la tasa que se carga al cliente. Se modifica diariamente de acuerdo con las tasas del mercado de dinero. Por lo general la tasa que paga el cliente oscila entre 1/4 y 1% por abajo de la tasa prima. El diferencial depende de las condiciones de la competencia y de la capacidad relativa de negociar del prestatario.

Otros prestatarios pagarán la tasa prima o una por encima de la prima; el precio fijado por el banco al préstamo está en relación con la tasa prima. Un banco puede extender una línea de crédito a una empresa a una tasa de 1/2 % sobre la prima. Si la tasa prima es de 10%, al prestatario se carga una tasa de Interés del 10.5%. Si cambia al 9% el prestatario pagará el 9.5%. Se supone que los diferenciales en la tasa de interés entre los clientes de un banco deben reflejar sólo diferencias en su clasificación de crédito.

No obstante, existen otros factores que influyen en el diferencial. Entre ellos se encuentran los saldos que mantiene el prestatario y otros negocios que realiza con el banco (por ejemplo, negocios de fideicomisos). Un buen cliente que en el pasado haya mantenido saldos muy atractivos puede estar en posición de obtener una tasa de interés más favorable que otra empresa con igual clasificación de crédito, pero que haya mantenido saldos más bien bajos. Por lo demás el costo de atender un préstamo es un factor que determina el diferencial en la tasa contra la prima. Ciertos préstamos con colaterales son gravosos para administrar, y su costo tiene que ser trasladado al prestatario mediante la tasa de interés que se le carga o mediante honorarios especiales.

Así, la tasa de interés que se carga al préstamo a corto plazo dependerá del costo prevaleciente de los fondos para los bancos, tasa prima actual, clasificación de crédito del prestatario, relación actual y futura del prestatario con el banco y, en ocasiones, otras consideraciones. Debido a los costos fijos que se producen en la investigación de crédito y en el procesamiento de un préstamo, es de esperarse que la tasa de interés sobre préstamos pequeños sea más alta que sobre préstamos grandes.

Métodos para calcular la tasa de interés. Hay tres formas en que se puede pagar el interés sobre un préstamo: sobre la base de cobro, base de descuento y base de monto total. Cuando se paga sobre la base en el cobro, el interés se liquida al vencimiento del pagaré; cuando se paga sobre la base de descuento, el interés se rebaja del préstamo inicial. En el caso de un préstamo de \$10,000 a la tasa de interés de 12% al año, la tasa de interés efectiva en un pagaré es

$$\frac{\$1.200}{\$10.000} = 12.00\%$$

Con base en el descuento la tasa de interés efectiva no es 12% sino

$$\frac{\$1.200}{\$10.000} = 12.00\%$$

Cuando se paga con base en el descuento, sólo se podrán utilizar \$8,800 durante el año, pero al finalizar el periodo se tendrán que pagar \$10,000. Por tanto, la tasa de interés efectiva es más alta en un pagaré con descuento que en un pagaré por cobrar. Debe señalarse que la mayor parte de los préstamos comerciales de los bancos se hacen con pagarés por cobrar.

En el caso de préstamos a plazo, los bancos y otros prestamistas cargan intereses con base en el monto total. Esto significa que el interés se añade a los fondos desembolsados con el fin de determinar el valor nominal del documento. Suponga en nuestro ejemplo que se tratara de un préstamo a plazo con 12 pagos mensuales iguales y que la tasa de interés fuera del 12%. El prestatario recibiría \$10,000 y el valor nominal del documento sería \$11,200. Por consiguiente, se pagan \$1,200 de intereses. Sin embargo, el prestatario puede utilizar la totalidad de los \$10,000 sólo durante un mes, y al finalizar el mismo tiene que pagar una doceava parte de \$11,200 o sea, \$933.33. Al finalizar cada uno de los siguientes 11 meses vencen plazos por ese importe, hasta que se pague el documento. Por tanto, para la totalidad del año, el prestatario sólo puede utilizar alrededor de la mitad de \$10,000. En lugar de una tasa de 12%, la tasa efectiva es casi el doble de eso, alrededor de 22%, formulándose la composición mensual de los intereses. Por consiguiente, el interés agregado se paga sobre el importe inicial del préstamo y no sobre el saldo decreciente, como se acostumbra con otros tipos de préstamos.

6. Saldos compensatorios

Además de cargar intereses sobre los préstamos, los bancos comerciales algunas veces exigen que el prestatario mantenga saldos en depósitos a la vista en el banco, en proporción directa al importe de los fondos obtenidos en préstamos o al importe del compromiso. Estos saldos mínimos se conocen como saldos compensatorios. El importe que se exige mantener como saldo compensatorio depende de las condiciones de competencia en el mercado para préstamos y las negociaciones específicas entre el prestatario y el prestamista. A los bancos les gusta mantener saldos que equivalgan al 10% de una línea de crédito. Si la línea es de \$2 millones, se le exigirá al prestatario mantener saldos promedios por lo menos de \$200,000 durante el año. Otro convenio pudiera ser que el banco exigiera saldos promedio de 5% de la línea y 5% más sobre el importe que se deba cuando la línea esté en uso. Si la línea de una empresa fuera por \$2 millones y sus préstamos ascendieran a \$600,000, se le exigiría tener \$130,000 en saldos compensatorios.

El efecto del requisito de un saldo compensatorio es elevar el costo efectivo de obtener dinero prestado, si se le exige al prestatario mantener saldos por encima de los que normalmente tiene la empresa. Cuando la exigencia no lo obliga a mantener saldos por encima de los que acostumbra mantener, este requisito no eleva el costo efectivo de conseguir dinero prestado. Sin embargo, si es necesario mantener saldos por encima de lo normal crece el costo efectivo del préstamo. Si se obtiene \$1 millón al 12% y se requiere mantener saldos por \$100,000 más de lo normal, entonces sólo se podrían utilizar \$900,000 del préstamo por \$1 millón. El costo del interés anual efectivo es $\$120,000/\$900,000 = 13.33\%$ en vez de 12%.

La idea de los saldos compensatorios se está debilitando. Cada vez más los bancos tienen mayor interés en las utilidades que en los depósitos y, por tanto, están "afinando" sus análisis de rentabilidad de las relaciones con los clientes. Las rápidas e importantes fluctuaciones en los

costos de los fondos para los bancos en los años recientes, así como la creciente competencia entre las instituciones financieras han hecho que la mayor parte de los bancos realicen al menos algunos préstamos sin los requisitos de saldos compensatorios. La tasa de interés que cargan corresponde al costo incremental del banco para obtener fondos. La tendencia hacia análisis de rentabilidad más sofisticados ha llevado a los bancos a compensar directamente los préstamos con tasas de interés y pagos, en vez de compensaciones indirectas mediante el depósito de saldos.

15 – 6 Resumen

Dadas las imperfecciones de los mercados financieros, es natural que el gerente financiero se preocupe por el tipo de deuda que emite. Al hacer "paquetes" con los documentos de deudas para aprovechar las imperfecciones, la empresa puede maximizar la riqueza de los accionistas. Un documento de deuda tiene varias características, y una de las más significativas es su vencimiento. En general, la deuda a corto plazo es menos costosa que la deuda a largo plazo, pero también es más riesgosa. Por consiguiente, la decisión sobre la composición de vencimientos de la deuda de una empresa incluye un compromiso entre la rentabilidad y el riesgo. Existen diversos tipos de financiamiento a corto plazo.

El crédito comercial puede ser una fuente importante de ese tipo de financiamiento. Es una fuente discrecional sólo si la empresa no tiene una política estricta respecto a la prontitud con que pague sus cuentas. Cuando se ofrece un descuento por pronto pago pero no se aprovecha, el costo del crédito comercial es la pérdida de ese descuento. Cuanto más largo sea el periodo entre la terminación del periodo de descuento y el momento en que se paga la cuenta, menor será este costo de oportunidad. "Estirar" las cuentas por pagar equivale a diferir el pago más allá del periodo de vencimiento. El costo de oportunidad de diferirlas es el posible deterioro en la clasificación de crédito de la empresa. Esta tiene que considerar los costos del crédito comercial contra sus ventajas y los costos de otros créditos a corto plazo. La principal ventaja del crédito comercial es la flexibilidad que da la empresa.

Igual que las cuentas por pagar, las cuentas acumuladas representan una fuente espontánea de financiamiento, aunque ofrecen a la empresa aún menos discreción de la que tiene con el financiamiento por crédito comercial. Las principales cuentas acumuladas son los sueldos y los impuestos y se espera que ambas sean pagadas en fechas fijas. Mientras tanto, se dispone de un financiamiento libre de intereses; este financiamiento es continuo para una empresa en actividad. Puede aumentar el importe de sus sueldos acumulados disminuyendo la frecuencia de los días de pago dentro de un margen estrecho.

El papel comercial lo utilizan sólo las empresas bien establecidas y de alta calidad. La evidencia de la deuda es un pagaré no garantizado, a corto plazo, que se vende en el mercado de dinero. El papel comercial se vende a través de intermediarios o en forma directa a los inversionistas. En lugar de papel "independiente", una empresa puede emitir "papel respaldado por el banco", en el cual un banco garantiza el valor de crédito del papel. La principal ventaja del papel comercial es que normalmente su rendimiento es inferior a la tasa de interés que la empresa tendría que pagar sobre un préstamo bancario. El financiamiento mediante aceptaciones bancarias es otro tipo de crédito del mercado de dinero. Relacionada por lo general con una operación de comercio internacional, la aceptación es negociable en alto grado y puede ser una fuente muy deseable de

fondos a corto plazo.

Los préstamos a corto plazo se pueden dividir en dos clases: no garantizados y garantizados. El crédito no garantizado por lo general está limitado a préstamos bancarios bajo una línea de crédito, bajo un convenio de crédito revolving o sobre la base de una operación. La tasa de interés sobre los préstamos mercantiles es una función del costo de los fondos para el banco, de la tasa prima existente, del valor crediticio del prestatario y de la rentabilidad de la relación para el banco. Si se exige que el prestatario mantenga saldos compensatorios por encima de los que mantendría normalmente, se aumenta el costo efectivo del préstamo.

15 – 7 Problemas para autoevaluación

1. Dud Company, compra materias primas bajo condiciones de 2/10, neto a 30 días. Una revisión de los registros de la empresa que hace el dueño, el señor Dud, mostró que por lo general los pagos se hacen 15 días después de que se reciben las compras. Cuando se le preguntó por qué la empresa no aprovechaba los descuentos, el contador, el señor Gruid, contestó que estos fondos sólo cuestan 2%, mientras que un préstamo bancario le costaría a la empresa 12%.
 - a. ¿Qué error está cometiendo Grind?
 - b. ¿Cuál es el costo real de no aprovechar el descuento?
 - c. Si la empresa no pudiera conseguir un préstamo del banco y se viera obligada a recurrir al uso de fondos de crédito mercantil, ¿qué sugerencia se le podría hacer a Grind para reducir el costo anual de intereses?
2. Halow Harp and Chime Company están negociando un nuevo contrato colectivo de trabajo. Entre otras cosas, el sindicato está exigiendo que la empresa le pague a sus trabajadores en forma semanal en vez de hacerlo dos veces por mes. En la actualidad, la nómina es de \$260,000 por día de pago y los salarios acumulados promedian \$130.000. ¿Cuál es el costo anual de la reclamación del sindicato si el costo de oportunidad de los fondos para la empresa es 9%?
3. Burleigh Milis Company tiene un convenio de crédito revolving por \$5 millones con el First State Bank of Arkansas. Siendo un cliente preferente, la tasa ha sido fijada al 1% sobre el costo de fondos para el banco, donde el costo es la tasa sobre certificados de depósitos negociables (CDS). Además, existen honorarios de compromiso de y % sobre la parte no utilizada del crédito revolving. Si la tasa de certificados de depósitos (CDS) se espera que promedie 9% para el año próximo, y si la empresa espera utilizar en promedio 60% del compromiso total, ¿cuál es el importe del costo anual esperado de este convenio de crédito? ¿Cuál es el costo en porcentaje si se toman en cuenta tanto la tasa de interés como los honorarios de compromiso? ¿Qué le ocurre al porcentaje del costo si en promedio sólo se utiliza 20% del compromiso total?

15 – 8 Problemas

1. Méndez Metal Specialties, fac., tiene un patrón estacional para sus negocios. Obtiene préstamos bajo una línea de crédito con el Central Bank al 1 % sobre la tasa prima. Sus necesidades totales de activos ahora (al finalizar el año], y las necesidades estimadas para el próximo año son:

	AHORA	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE
Importe	\$4.500.000	\$4.800.000	\$5.500.000	\$5.900.000	\$5.000.000

Suponga que estas necesidades son uniformes durante el trimestre. En la actualidad, la empresa tiene \$4.500,000 de capital en acciones, más deuda a largo plazo, más el componente permanente de los pasivos circulantes, y este importe permanecerá constante durante el año.

En la actualidad, la tasa prima es de 11 % y la empresa no espera que se produzcan cambios en esta tasa durante el próximo año. Méndez Metal Specialties también está estudiando la posibilidad de emitir pasivo a mediano plazo a una tasa de interés de 13 % y/o. En este aspecto, tiene en estudio tres importes alternativos: cero, \$500,000 y \$1 millón. Todas las necesidades adicionales de fondos serán obtenidas en préstamo de la línea de crédito del banco de la empresa.

- a. Calcule el importe total de los costos de préstamos para la deuda a corto y mediano plazo bajo cada una de las tres alternativas para el próximo año. (Suponga que no se produzcan cambios en los pasivos circulantes, excepto en los préstamos.) ¿Cuál es el más bajo?
 - b. ¿Existen otras consideraciones además del costo esperado?
2. Determine el porcentaje del costo de interés anual para cada una de las siguientes condiciones de venta, suponiendo que la empresa no aproveche los descuentos por pronto pago sino que pague el último día del periodo neto (suponga un año de 365 días):
 - a. 1/20, neto 30 (factura por \$500)
 - b. 2/30, neto 60 (factura por \$1,000)
 - c. 2/5, neto 10 (factura por \$100)
 - d. 3/10, neto 30 (factura por \$250)
 3. ¿Afecta el importe de la factura al costo de interés anual de no aprovechar los descuentos? Ilústrese la respuesta con un ejemplo.
 4. Recalcúlese el problema 2, suponiendo que se pague 10 días después de la fecha de vencimiento. ¿Cuál es la ventaja principal de diferir el pago? ¿Cuáles son las desventajas?
 5. El primero de enero Faville Car Company, un gran distribuidor de automóviles, dio a sus empleados un aumento de 10% en vista de las importantes utilidades del año anterior. Antes del aumento, la nómina semanal era de \$50,000. ¿Cuál es el efecto de este cambio sobre las cuentas acumuladas?
 6. Fox Company está en posibilidad de vender \$1 millón de papel comercial cada tres meses a

una tasa de 10% y con un costo de colocación de \$3,000 por emisión. Los intermediarios le exigen que mantenga líneas de crédito bancarias que requieren tener saldos en el banco por \$100,000, que de lo contrario no se mantendrían. Fox tiene una tasa de impuesto de 40%. ¿Cuánto le cuestan los fondos de papel comercial a Fox, después de impuestos?

7. El papel comercial no tiene tasa de interés estipulada. Se vende sobre la base de descuento y el importe del descuento determina el costo de interés para el emisor. Con la siguiente información, determine el porcentaje del costo de interés sobre una base anual para cada una de las siguientes emisiones.

Valor	Tiempo para emisión nominal	Precio	El vencimiento
(a)	\$25,000	\$24,500	60 días
(b)	100,000	96,500	180 días
(c)	50,000	8,800	90 días
(d)	75,000	71,300	270 días
(e)	100,000	99,100	30 días

Emisión	Valor nominal	Precio	Tiempo para el vencimiento
(a)	\$25.000	\$24.500	60 días
(b)	100.000	96.500	180
(c)	50.000	48.800	90
(d)	75.000	71.300	270
(e)	100.000	99.100	30

8. Sphinx Supply Company necesita aumentar su capital de trabajo en \$10 millones. Ha decidido que fundamentalmente existen tres alternativas de financiamiento disponibles.
- Perder los descuentos por pronto pago, concedidos con base en 3/10, neto 30 días.
 - Obtener préstamos del banco al 15%. Esta alternativa necesitará mantener un saldo compensatorio de 12%.
 - Emitir papel comercial al 12%. El costo de colocar la emisión sería de \$100,000 cada seis meses. Suponiendo que la empresa prefiriera la flexibilidad del financiamiento bancario y que el costo adicional de esta flexibilidad no sea superior a 2%, ¿qué alternativa debería seleccionar Sphinx?
9. Bork Corporation desea tomar préstamo por \$100,000 a un año. Tiene que seleccionar una de las siguientes alternativas:
- Un préstamo al 8% con base en descuento con saldo compensatorio obligatorio de 20%.
 - Un préstamo al 9% con base en descuento y obligación de mantener un saldo compensatorio de 10%.
 - Un préstamo al 10 y % con base en cobro, sin necesidad de mantener saldo compensatorio.
 - ¿Qué alternativa debería escoger Bork Corporation si está interesada en la tasa de interés efectiva

15 – 9 Solución a problemas de autoevaluación

1. a. Grind está confundiendo el porcentaje del costo de utilizar fondos durante 5 días con el costo de utilizar fondos durante un año. Es evidente que estos costos no son comparables. Se tiene que convertir uno de ellos a la escala de tiempo del otro.

b.

$$\frac{2}{98} \times \frac{365}{50} = 149.0\%$$

c. Suponiendo que la empresa toma la decisión de no aprovechar los descuentos por pronto pago, no tiene sentido pagar antes de la fecha de vencimiento. En este caso, pagar 30 días después de recibir las compras en lugar de hacerlo a los 15 días reduciría el costo anual de intereses al 37.2%.

$$2. \quad \text{Nuevo importe promedio de salarios acumulados} = (\$130,000) \left(\frac{1}{52} \right) \left(\frac{24}{1} \right)$$

Nota: Cincuenta y dos es el número de días de pago en un año si los salarios se pagaran semanalmente. Veinticuatro es el número si los salarios se pagaran dos veces por mes.

$$\begin{aligned} \text{Disminución en los salarios acumulados promedio} &= \$130,000 - \$60,000 \\ &= \$70,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad \text{Costo} &= \$70,000 \times .09 = \$6,300 \\ \text{Costo} &= (\$3,000,000) \cdot 10 + (\$2,000,000) \cdot 005 = \$310,000 \\ \text{Porcentaje de costo} &= \$310,000 / \$3,000,000 = 10.33\% \\ \text{Importe del costo con utilización de 20\%} &= (\$1,000,000) \cdot 10 + (\$4,000,000) \cdot 005 \\ &= \$120,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Porcentaje del costo con utilización del 20\%} &= \$120,000 / \$1,000,000 \\ &= 12\% \end{aligned}$$

El porcentaje del costo asciende según si utiliza una cantidad menor del convenio de crédito revolvente, debido a los honorarios de compromiso de $1/2\%$ sobre la parte no utilizada.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander Hamilton Institute Incorporated “Lo que todo ejecutivo debe saber sobre contabilidad y finanzas”, editorial AHII, 1998
- Burbano J “Presupuestos” editorial Mc Graw Hill, 1998
- De la Garza, Ma. Isabel “Contabilidad Administrativa”, Grupo Editorial Iberoamericana, 1998
- Gill, J “Análisis Financiero, técnicas para la toma de decisiones”, Grupo Editorial Iberoamericana, 1999
- Horngren & Sundem “Introducción a la Contabilidad Administrativa”, editorial Prentice Hall, 1999
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos, “Esquema de la Teoría Básica de la Contabilidad Financiera”
- Lazzati, S “El objetivo de los estados contables”, ediciones Macchi, 1990
- Marchant García, Jaime “Análisis y evaluación de fondos”, Central de Publicaciones FAE (USACH), 1999
- Moore & Jaedicke & Rodríguez “Contabilidad Administrativa”, Grupo Editorial Iberoamericana, 1998
- Ramírez Padilla, D “Contabilidad Administrativa”, editorial Mc Graw Hill, 2002
- Ross, S; Westerfield, R; Jaffe, J “Finanzas Corporativas”, editorial Irwin, 1999
- Shall & Haley “Administración Financiera”, editorial Mc Graw Hill, 1996
- Van Horne, J “Biblioteca de Administración Financiera” editorial Prentice Hall Hispanoamericana 2000
- Van Horne, Wachowicz, J “Fundamentos de Administración Financiera” editorial Prentice Hall Hispanoamericana, 1998
- Weston & Brigham “Manual de Administración Financiera”, editorial Interamericana, 1996