



# Planeación y Control Financiero.

Octavo Cuatrimestre

Enero – Abril

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### **Antecedentes históricos**

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1978 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los

jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra universidad inició sus actividades el 19 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a las instalaciones de carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **Misión**

Satisfacer la necesidad de educación que promueva el espíritu emprendedor, basados en Altos Estándares de calidad Académica, que propicie el desarrollo de estudiantes, profesores, colaboradores y la sociedad.

## **Visión**

Ser la mejor Universidad en cada región de influencia, generando crecimiento sostenible y ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## **Valores**

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## Eslogan

“Pasión por Educar”

## Balam



Es nuestra mascota, su nombre proviene de la lengua maya cuyo significado es jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen a los integrantes de la comunidad UDS.

---

## **Planeación y Control Financiero.**

---

### **Objetivo de la materia:**

Comprender que es la administración financiera, tanto como una función dentro de las organizaciones, hacia como un área de conocimiento. Asimismo que comprenda los conceptos financieros básicos, las técnicas, los instrumentos financieros fundamentales y los principales estados financieros que sirven de base para llevar a cabo una buena administración financiera en las organizaciones. Finalmente que aprenda a interpretar la información financiera generada dentro de las organizaciones para una adecuada administración de las mismas.

### **Unidad I**

#### **Fundamentos de planeación.**

- I.1. Sistemas de planeación.
- I.2. El Sistema de Planeación, Seguimiento, Evaluación y Sistematización.
- I.3. Principios de la planeación.
- I.4. Fundamentos de la administración del capital de trabajo.
- I.5. Relación rentabilidad, riesgo y capital de trabajo.
- I.6. Rentabilidad y riesgo.

### **Unidad 2**

#### **Principales Características**

- 2.1 Funcionamiento de la empresa.
- 2.2 Administración financiera de tesorería.
- 2.3 Administración financiera de cuentas por cobrar.

## **Unidad 3**

### **Generalidades de recursos financieros.**

- 3.1 Administración de recursos financiero
- 3.2 Administración financiera de inventarios.
- 3.3 Costos de inventario

## **UNIDAD IV**

### **Financiamientos a corto plazo.**

- 4.1 Fuentes de financiamiento a corto plazo.
- 4.2 Plan financiero a corto plazo.
- 4.3 Algunos aspectos de la política financiera a corto plazo.
- 4.4 Análisis e interpretación de la información financiera.
- 4.5 Características fundamentales de los estados financieros básicos.
- 4.6 Medidas de liquidez o solvencia a corto plazo.
- 4.7 Medidas de solvencia a largo plazo.
- 4.8 Medidas de administración o rotación de activos.

## Unidad I

### I.1 Sistemas de planeación.

La sabiduría es la habilidad de ver con mucha anticipación las consecuencias de las acciones actuales, la voluntad de sacrificar las ganancias a corto plazo a cambio de mayores beneficios a largo plazo y la habilidad de controlar lo que es controlable y de no inquietarse por lo que no lo es. Por tanto, la esencia de la sabiduría es la preocupación por el futuro. No es el mismo tipo de interés en el futuro que tienen los videntes, que sólo tratan de predecirlo. El sabio trata de controlarlo.

La palabra previsión de prever: implica la idea de anticipación de acontecimientos y situaciones futuras, que la mente humana es capaz de realizar y sin la cual sería imposible hacer planes. Por ello la previsión es base para la planeación. La previsión es un concepto de la planeación que define las condiciones futuras de un proyecto y fija el curso concreto de acción a seguir.

Goteles dijo: planear es “hacer que ocurran cosas que de otro modo no habrían ocurrido”, equivale a trazar los planes para fijar dentro de ellos nuestra futura acción. La planeación es la determinación de lo que va a hacerse, incluye decisiones de importancia, como el establecimiento de políticas, objetivos, redacción de programas, definición de métodos específicos, procedimientos y el establecimiento de las células de trabajo y otras más. De ésta manera, la planeación es una disciplina prescriptiva (no descriptiva) que trata de identificar acciones a través de una secuencia sistemática de toma de decisiones, para generar los efectos que se espera de ellas, o sea, para proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para lograrlo.

En otras palabras la planeación es proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlo. Es un instrumento que usa el hombre sabio; más cuando lo manejan personas que no lo son, a menudo se convierte en un ritual incongruente que proporciona, por un rato, paz a la conciencia, pero no en el futuro buscado.

El planeamiento en el más puro sentido de su concepto, va más allá de todas las funciones de organizar, controlar, coordinar, dotar y dirigir el personal de la empresa.

Los conceptos anteriores se resumen en lo siguiente:

- ✚ Se utiliza la capacidad de la mente humana para plantear fines y objetivos.
- ✚ Involucra la toma de decisiones anticipada en su proceso.

- ✚ Prevé las consecuencias futuras de las acciones a tomar.
- ✚ Prevé la utilización de los recursos disponibles con el fin de obtener la máxima satisfacción.
- ✚ Comprende todo el proceso desde el análisis de las situaciones hasta llegar a la toma de decisiones.
- ✚ Incluye metodologías para la recolección de información, programación, diagnóstico, pronóstico, avances y medidas de resultados.

Tomando en cuenta los puntos anteriores podemos apropiarnos de la siguiente definición:

Planeación es la aplicación racional de la mente humana en la toma de decisiones anticipatoria, con base en el conocimiento previo de la realidad, para controlar las acciones presentes y prever sus consecuencias futuras, encausadas al logro de un objetivo plenamente deseado satisfactoria.

En la actualidad, así como en un futuro próximo, la planeación tendrá que adaptarse a las características de la empresa y de la situación en que se realiza. Sin embargo, existen ciertas normas de carácter generalmente aceptable. Podemos tratar de determinar las posibilidades de planeación, encontrar la filosofía adecuada para enfocarla, tener una idea respecto a la mejor forma de organizarla y sistematizarla, así como los mejores métodos, técnicas y herramientas que se les pueden integrar. La ciencia que se relaciona con la planeación se ha desarrollado rápidamente en época reciente.

No obstante, incluso la mejor planeación de que seamos capaces, requiere la misma cantidad de arte que de ciencia, siempre deben estar implícitos ambos aspectos.

La contribución principal de los científicos a la planeación no consistiría en el desarrollo y uso de las técnicas e instrumentos correspondientes, sino más bien en la sistematización y organización del proceso de planeación y, por consiguiente, en el mejor conocimiento y evaluación del mismo.

Algunos de los conceptos más usados en planeación son:

- ✚ Planeación: Involucra la necesidad de cambiar la situación actual por otra supuestamente mejor, y para ello se generarán “n” alternativas de solución, estas se evaluarán entre sí para conocer sus ventajas y desventaja, posteriormente se escogerá la mejor.



- ✚ Plan: Es el conjunto coherente de políticas, estrategias y metas. El plan constituye el marco general y reformable de acción, deberá definir las prácticas a seguir y el marco en el que se desarrollarán las actividades.
- ✚ Programa: Es la ordenación en el tiempo y el espacio de los acontecimientos.
- ✚ Ideal: Son resultados y estados que nunca pueden ser alcanzados, pero podemos aproximarnos.
- ✚ Objetivo: ¿A dónde debería dirigirse la empresa? Es el resultado deseado hacia el cual se orienta un acto intencionado, no necesariamente se alcanza dentro del período de planeación.
- ✚ Meta: Se refiere a un resultado preferido, un objetivo a corto plazo que puede ser alcanzado dentro del período de planeación, usualmente son muy concretas. En otras palabras son compromisos específicos que la organización intenta cumplir en un tiempo determinado.
- ✚ Estrategia: ¿Cuál es el mejor modo de llegar al punto señalado?. Es el proceso por el cual se determina la asignación de recursos para lograr los mejores objetivos de la empresa u organización. Este concepto incluye propósitos, misiones, objetivos, programas y métodos clave para implantarla.
- ✚ Táctica: ¿Qué acciones específicas deberán emprenderse, por quién y cuándo? Es un esquema específico para el empleo de los recursos asignados. Toda empresa funciona dentro de un medio competidor y tiene que proceder a una adaptación competidora respecto a sus oportunidades. Los objetivos de la empresa indican en qué posición quiere estar; la estrategia se ocupa de un plan general para alcanzar los objetivos, el camino que se propone seguir; la táctica precisa los movimientos específicos, indica los medios determinados que habrá de utilizar, dicho en otras palabras, la táctica tiene que quedar establecida, presupuestada y programada.
- ✚ Políticas: Son los lineamientos o guías para llevar a cabo una acción con el fin de alcanzar un objetivo o una meta. Pueden pensarse como un código que define la dirección en la cual se debe desarrollar una acción.
- ✚ Diagnóstico: ¿Cuál es la situación actual de la empresa y por qué? El sistema de planeación comienza por un intento por parte de la empresa, de apreciar su situación actual en el mercado y los factores determinantes de la misma.

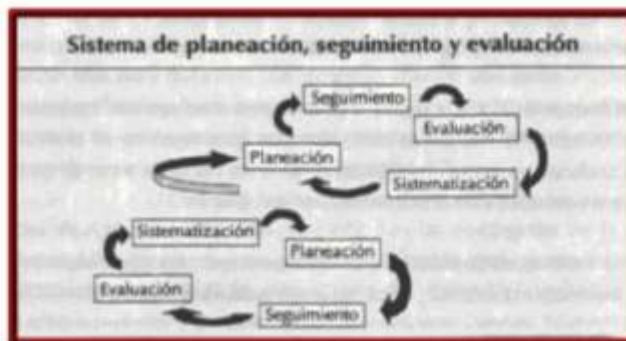
- ✚ Pronóstico: ¿A dónde se dirige la empresa? Además de diagnosticar correctamente su actual posición, la empresa tiene que apreciar también cual será esta si no cambian sus políticas actuales y las tendencias del mercado. Si una empresa no le gusta el cuadro de hacia dónde va avanzando, tiene que definir de nuevo a dónde quiere ir y cómo habrá de llegar a ello.
- ✚ Control: ¿qué medidas deberán vigilarse que sean indicadoras de si la empresa está teniendo éxito? Se basa en un detallado conjunto de supuestos y esperanzas cuya validez sólo quedará puesta en claro con el correr del tiempo.

El Sistema de Planeación, Seguimiento, Evaluación y Sistematización.

Se llama Sistema porque es un proceso dinámico de retro-alimentación permanente en cada una de las fases; por ejemplo, la definición de las situaciones iniciales (uno de los pasos de la planeación), nos da elementos para revisar y ajustar la situación final deseada que hemos definido previamente (en uno de los primeros pasos de la planeación); así mismo, cuando ejecutamos los proyectos y realizamos el seguimiento, éste nos aporta información que nos ayuda en caso necesario a corregir nuestro rumbo, porque nos permite saber si lo que estamos haciendo nos lleva o no a alcanzar la situación final y los resultados que nos hemos propuesto.

Igual ocurre con la evaluación, que además de permitirnos adecuar el rumbo (cuando se realiza dentro del trayecto de intervención), nos facilita aprender de la experiencia, compartir con otros esos aprendizajes y, a partir de ellos, generar nuevo conocimiento (Sistematización).

Cada uno de los elementos de este proceso conforma un Subsistema que, en el Sistema, se interrelaciona con los demás Subsistemas en la forma indicada en el siguiente gráfico:



El Sistema de Planeación, Seguimiento y Evaluación - SPSE- es, en términos generales, un conjunto de procedimientos y mecanismos de recolección y análisis de información sobre:

- ✚ Lo que se quiere lograr con una intervención,
- ✚ La situación de una población, de los grupos beneficiarios concretos en una zona o sitio determinado antes, durante y después de nuestra intervención o proyecto,
- ✚ La ejecución técnica y financiera del proyecto;
- ✚ Los Resultados logrados con el Proyecto, es decir, los efectos e impactos que el proyecto ha provocado en la población o grupos beneficiarios a nivel individual (personal familiar), organizacional.

El Sistema permite, por tanto, contar con información relevante y oportuna para toma de decisiones en cuanto a las mejores estrategias posibles para alcanzar lo que nos proponemos (la planeación), a los reajustes y/o modificaciones necesarios considerando los cambios que se van dando en el contexto y en la situación de los grupos beneficiarios; y la forma en que vamos avanzando hacia el logro de los resultados esperados. Por ello el SPSE permite, mediante la generación de un proceso de reflexión continua, reforzar la capacidad de gestión de los equipos u organizaciones que ejecutan proyectos y aprender de la experiencia.

La concepción del proceso de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación como un proceso cíclico y participativo, de retro-alimentación continua y permanente y que involucra la participación activa de los actores involucrados/interesados, facilita la reflexión, análisis y documentación de los procesos y resultados que se van teniendo con la ejecución de las actividades y permite aprender de ellas, extractando lecciones de nuestra experiencia para avanzar en el logro de la Situación Final deseada con nuestra intervención; por ello, es posible introducir el Subsistema de Sistematización, el cual facilita la generación de conocimientos a partir de la práctica, al contrastar los resultados de la evaluación con los referentes teóricos y/o el enfoque de desarrollo que está detrás de nuestra intervención permitiéndonos partir, en el siguiente ciclo de planeación, de conceptos o enfoques "nuevos" y por lo tanto, mejorar nuestra forma de intervención.

Proceso administrativo.

A partir del año 1900, se empezó a estudiar la administración de una forma científica, se definieron sus principios y formalmente se tuvo documentación escrita sobre su estudio

como disciplina, muchos de los dedicados a su estudio lo definieron o dividieron en cuatro funciones, planeación, organización, dirección y control.

El proceso administrativo, es un conjunto de fases interrelacionadas por las cuales se lleva a cabo la administración, y que forman un proceso integral. Consta de diversas etapas, generalmente cuatro.

Etapas del proceso administrativo. “Cuando se consideran aisladamente los elementos de Planificación, Organización, Dirección y Control, son solo funciones administrativas, cuando se consideran estos cuatro elementos en un enfoque global de interacción para alcanzar objetivos, forman el Proceso Administrativo.” (Thompson B. & Antezana ).

Dentro de estas etapas del proceso administrativo existen dos primordiales, la planeación y el control, que a grandes rasgos comprenden las siguientes puntos:

1. “El desarrollo y aplicación de objetivos generales y de largo alcance para la empresa.
2. La especificación de las metas de la empresa.
3. Un plan de utilidades de largo alcance desarrollado en términos generales.
4. Un plan de utilidades de corto plazo detallado por responsabilidades asignadas.
5. Un sistema de informes periódicos de desempeño detallados por responsabilidades asignadas.
6. Procedimientos de seguimiento.”

Planeación. Es la primera fase del proceso administrativo, lo que implica que es la primera función a realizar dentro de una organización. Dentro de esta debemos de fijar el curso de acción y definir los objetivos a seguir.

Recordemos que planear es proyectar una acción futura, es una toma de decisiones anticipada, sobre las cuales la empresa debe de actuar para cumplir con su objetivo primordial. De este modo tenemos que “la planeación consiste, en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de números necesarios para su realización.” La planeación es de suma importancia ya que a partir de esta se dan las demás etapas del proceso, nos ayuda a definir las metas y los objetivos a alcanzar, a optimizar

los recursos existentes, estudiar el entorno, tanto interno como externo para predisponerse a los cambios que pudieran existir.

### Principios de la planeación.

Todas las etapas del proceso administrativo cuentan con unos principios que deben aplicarse para llevar una administración adecuada, en este caso los principios de administración son:

- **Factibilidad:** Esto implica que lo que se planea debe ser realizable, debe ser realista y objetivo, es decir que se deben tomar en cuenta las condiciones del entorno interno y externo para hacer planes totalmente realizables.
- **Precisión:** Consiste en que se utilicen datos objetivos, para evitar riesgos o en reducirlos, para esto es necesario utilizar, datos numéricos, estudios de mercado, etc. al planear.
- **Flexibilidad:** Se mencionó antes como una característica de la administración, en este caso es un principio de esta etapa de planeación, se deben establecer ciertos márgenes que permitan ajustarse a cualquier situación imprevista que pueda presentarse.
- **Unidad:** Se establecen planes específicos, sin embargo, todos y cada uno de ellos deben unirse a un plan general, la finalidad debe ser cumplir el objetivo general de la organización.
- **Cambio de estrategias:** Al planear se debe establecer fechas para el cumplimiento de cada uno de los planes establecidos, en dado caso de que alguno de ellos no cumpla con el tiempo, es decir, que se extienda más allá del tiempo previsto, debe replantearse.

Para llevar a cabo la planeación dentro de una empresa, sea cual sea el giro de esta, se debe de llevar a cabo ciertas etapas para poder eficientes la elaboración de planes y hacerlo de forma correcta.

- I. Definir la misión y la visión de la empresa. La misión es el motivo por el que la empresa fue creada, lo que actualmente realiza, los alcances que tiene, es decir, la

razón de ser de la empresa. La visión, por su parte, es como se visualiza la empresa en un futuro, en determinado número de años.

2. Propósitos. “Son aspiraciones cualitativas básicas en el orden moral que mueve a emprender acciones de tipo socioeconómico y que se establecen en forma permanente o semipermanente en un grupo social.”
3. Premisas. En esta etapa de la planeación se realizan suposiciones sobre diversos factores tanto internos, que surgen dentro de la empresa, como externos, que son ajenos a la empresa, que puedan cambiar o afectar el curso del plan.
4. Objetivos. Estos se realizan en base a los resultados que se desean obtener en determinado periodo de tiempo. Se les puede dividir en generales, específicos y por departamento, los dos últimos son a corto y mediano plazo, mientras que los primeros son a largo plazo.
5. Estrategias. Es la presentación de alternativas, para el cumplimiento de los objetivos de una forma que se pueda obtener ventaja y optimizar los recursos, tiempo, dinero, esfuerzo, etc.
6. Políticas. Son de carácter general, se establecen para su cumplimiento sobre todo en problemas que son repetitivos dentro de una organización, se caracterizan por ser flexibles, ayudan a promover la disciplina, pueden ser genéricas, por departamento. Otra característica de estas es que son únicas, es decir, cada empresa establece sus propias políticas.
7. Reglas. Son mandatos estrictos y rígidos, que se deben aplicar y cumplir dentro de la empresa, determinan la actitud y la disposición del personal de una empresa en el desarrollo de sus actividades.
8. Programas. Se pueden realizar por medio de graficas o esquemas, su finalidad es llevar la secuencia de las actividades a desarrollarse dentro de una organización para el cumplimiento de los objetivos en un tiempo determinado, estos pueden ser generales y por departamento.
9. Presupuestos. Es la elaboración de un plan en términos monetarios, pueden ser fijos con metas de operación establecidas, flexibles realizados en varios niveles, o por programas.

10. Procedimientos. Al realizarlos se debe establecer un orden cronológico y secuencial de la realización de un trabajo.

“Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos.”

Además, los planes son la guía para que (1) la organización obtenga y comprometa los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos; (2) los miembros de la organización desempeñen actividades congruentes con los objetivos y procedimientos elegidos; y (3) el avance hacia los objetivos pueda ser controlado y medido de tal manera que, cuando no sea satisfactorio, se puedan tomar medidas correctivas.” (Finch Stoner, Freeman, & Gilbert, 1996).

De esta forma al definir los planes se tienen que tomar en cuenta los objetivos y meta de la empresa, así como todas las etapas de la planeación para en base a esos elementos formular el curso de acción.

Existen diversos tipos de planes, estos varían de acuerdo a tres factores importantes:

1. El nivel en el que se realizan, es decir la jerarquía que tienen. Están los planes estratégicos los cuales se dan a nivel gerencial, los planes tácticos o funcionales, se diseñan en las diversas áreas de la empresa y su finalidad es lograr que los estratégicos se cumplan, y los operacionales que sirven para la asignación de actividades específicas.
2. De acuerdo a su aplicación se tienen los planes de uso único, que solo son por un tiempo limitado o solo para cumplir un solo objetivo por lo regular a corto plazo, y los planes de uso constante también denominados permanentes.
3. Por el tiempo de aplicación pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

## **1.2 Fundamentos de la administración del capital de trabajo.**

Existen dos conceptos importantes de capital de trabajo: capital de trabajo neto y capital de trabajo bruto. Cuando los contadores usan el término capital de trabajo, en general se refieren al capital de trabajo neto, que es la diferencia de dinero entre los activos corrientes

y los pasivos corrientes. Ésta es una medida del grado en el que la empresa está protegida contra los problemas de liquidez.

Sin embargo, desde un punto de vista administrativo, tiene poco sentido hablar de intentar manejar activamente una diferencia neta entre los activos y los pasivos corrientes, en particular cuando esa diferencia cambia de manera continua.

Por otro lado, los analistas financieros, cuando hablan de capital de trabajo, se refieren a activos corrientes. Por lo tanto, su atención está en el capital de trabajo bruto. Puesto que tiene sentido para los directores financieros participar en la tarea de proveer la cantidad correcta de activos corrientes para la empresa en todo momento, adoptaremos el concepto de capital de trabajo bruto. Conforme se desarrolle el estudio de la administración del capital de trabajo, nuestro interés se centrará en considerar la administración de los activos corrientes de la empresa —a saber, valores en efectivo y comerciales, cuentas por cobrar e inventarios— y el financiamiento (en especial los pasivos corrientes) necesario para apoyar los activos corrientes.

Los activos circulantes, comúnmente llamados capital líquido, representan la porción de inversión que circula de una forma a otra en el conducto ordinario de los negocios. Esta idea comprende la transición recurrente del efectivo a inventarios, a cuentas por cobrar y nuevamente a efectivo. Como sustitutos de efectivo, los valores negociables se consideran parte del capital de trabajo.

Los pasivos circulantes representan el financiamiento a corto plazo de la empresa porque incluyen todas las deudas de la misma que llegan a su vencimiento (que se deben pagar) en un año o menos. Por lo general, estas deudas incluyen las cantidades que se deben a los proveedores (cuentas por pagar), a los empleados y al gobierno (cargos por pagar), así como a los bancos (documentos por pagar), entre otras.

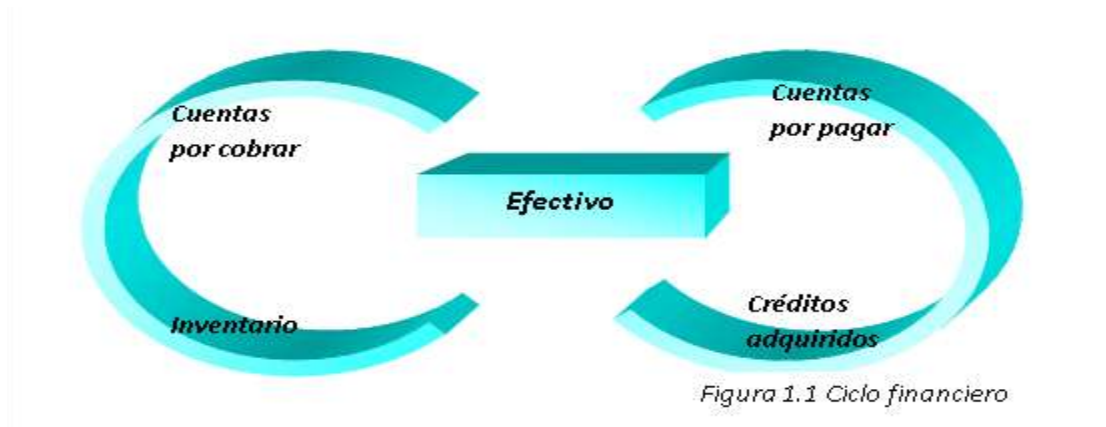
El Capital Neto de Trabajo es la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos a corto plazo con que cuenta una empresa.

Si los activos circulantes exceden a los pasivos a corto plazo, la empresa tiene un capital neto de trabajo positivo. En caso contrario, cuando los activos a corto plazo son menores que los pasivos a corto plazo, la empresa tiene un capital neto de trabajo negativo. En general cuanto



mayor sea el margen por el cual los activos circulantes de una empresa cubren sus obligaciones a corto plazo, tanto mayor será la capacidad de esta para pagar sus deudas conforme estas se vencan.

Los desembolsos en efectivo para los pasivos a corto plazo son relativamente predecibles. Si la empresa contrae una deuda, con frecuencia se entera cuando vencerá esta. Lo que resulta difícil de predecir son las entradas o inlfujos de efectivo, es decir, la conversión de los activos circulantes a formas más liquidas. Cuanto más predecibles sean las entradas de efectivo, tanto menor será el de capital de trabajo requerido por la empresa. Ver figura 1.1



Características del capital de trabajo.

Según el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP), el activo circulante es el conjunto o segmento importante cuantificable de los beneficios futuros fundadamente esperados y controlados por una entidad, representados por efectivo, derechos, bienes o servicios, como consecuencia de transacciones pasadas o de otros eventos ocurrido.

Por lo tanto, son partidas que representan efectivo y que en forma razonable se espera que se conviertan en efectivo, bienes o recursos, o que brinden un beneficio económico futuro ya sea por su venta, uso, consumo o servicios, normalmente dentro del plazo de un año o ciclo financiero a corto plazo.

El activo circulante disponible está representado por el efectivo en caja, bancos y las inversiones temporales en valores negociables de disponibilidad inmediata.

En cambio, el activo circulante realizable está integrado por aquellos recursos que representan derechos de cobro y que se pueden vender, usar o consumir generando

beneficios futuros fundadamente esperados en el plazo de un año o durante el ciclo financiero a corto plazo.

**Tabla I.1 Estructura del activo circulante**

<b>Activo circulante disponible</b>	Caja Fondo de caja chica Fondo de oportunidades Bancos Inversiones temporales
<b>Activo no circulante</b>	Clientes Documentos por cobrar Deudores Funcionarios y empleados IVA acreditable Anticipo de impuestos Inventarios Mercancías en tránsito Anticipo a proveedores Primas de seguros y fianzas Rentas pagadas por anticipado Intereses

De acuerdo a la definición del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMPC), el pasivo es el conjunto o segmento cuantificable de las obligaciones presentes de una entidad particular, que implica, en forma virtualmente ineludible, la futura transferencia de efectivo, bienes o servicios a otras entidades, como transacciones o eventos pasados.

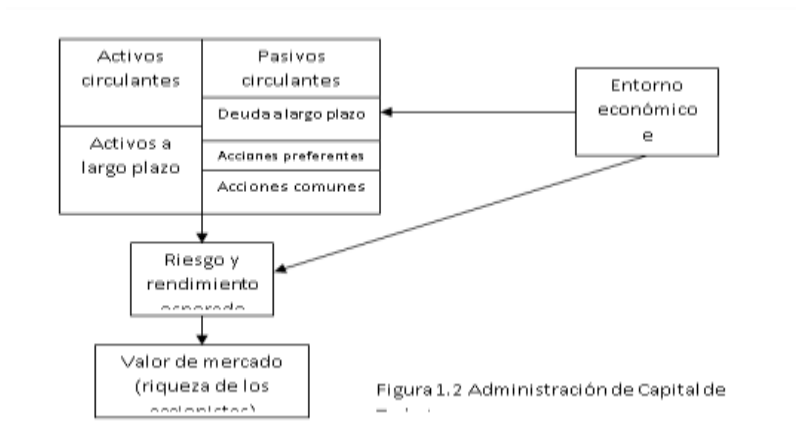
Por su parte, el pasivo circulante está integrado por aquellas deudas y obligaciones a cargo de una entidad económica, cuyo plazo de vencimiento es inferior a un año o al ciclo financiero a corto plazo.

**Tabla I.2 Estructura del pasivo circulante**

<b>Pasivo circulante</b>	Proveedores Documentos por pagar Acreedores Anticipo de clientes Dividendos por pagar IVA causado Impuestos y derechos por pagar Impuesto sobre la renta (ISR) Participación de los trabajadores en las utilidades (PTU) Rentas cobradas por anticipado
--------------------------	--

Los componentes importantes de la estructura financiera de la empresa incluyen el nivel de inversión en activos circulantes y la extensión de financiamiento mediante pasivos circulantes. En las empresas manufactureras estadounidenses, los activos circulantes representan alrededor de 40% de los activos totales; los pasivos circulantes representan el 26% del financiamiento total. Por lo que la administración financiera a corto plazo (la administración de activos y pasivos circulantes) es una de las actividades más importantes del administrador financiero y que más tiempo le exigen.

El objetivo de la administración de capital de trabajo es administrar cada uno de los activos circulantes de la empresa (inventarios, cuentas por cobrar, efectivo y valores negociables) y los pasivos circulantes (cuentas por pagar, cargos por pagar y documentos por pagar) de manera que se alcance un nivel aceptable y constante de capital neto de trabajo, de tal manera que logre un equilibrio entre rentabilidad y riesgo que contribuya positivamente al valor de la empresa.



### Relación rentabilidad, riesgo y capital de trabajo

Existe un equilibrio entre la rentabilidad de una empresa y su riesgo. La rentabilidad, en este contexto, es la relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de la empresa (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas. Las utilidades de una empresa pueden aumentarse: 1) incrementando los ingresos o 2) disminuyendo los costos. El riesgo, en el contexto de la administración financiera a corto plazo, es la probabilidad de que una empresa no sea capaz de pagar sus cuentas a medida que se vencen. Se dice que una empresa que es incapaz de pagar sus cuentas a medida de que se vencen es técnicamente insolvente. Por lo general, se asume que cuanto mayor sea el capital de trabajo neto, menor

será su riesgo. En otras palabras, cuanto mayor sea el capital de trabajo neto, más líquida será la empresa y, por lo tanto, menor será su riesgo de volverse técnicamente insolvente. Con esta definiciones de rentabilidad y riesgo, podemos demostrar el equilibrio entre ellos considerándolos cambios en los activos y pasivos corrientes por separado.

La manera en que el cambio del nivel de los activos corrientes de la empresa afecta en el equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo se demuestra usando la razón de activos corrientes a activos totales. Esta razón indica el porcentaje de los activos totales que es corriente. Cuando la razón aumenta, es decir, cuando los activos corrientes aumentan, la rentabilidad disminuye, porque los activos corrientes son menos rentables que los activos fijos. Los activos fijos son más rentables porque agregan más valor al producto que los activos corrientes. Sin activos fijos, la empresa no podría fabricar el producto.

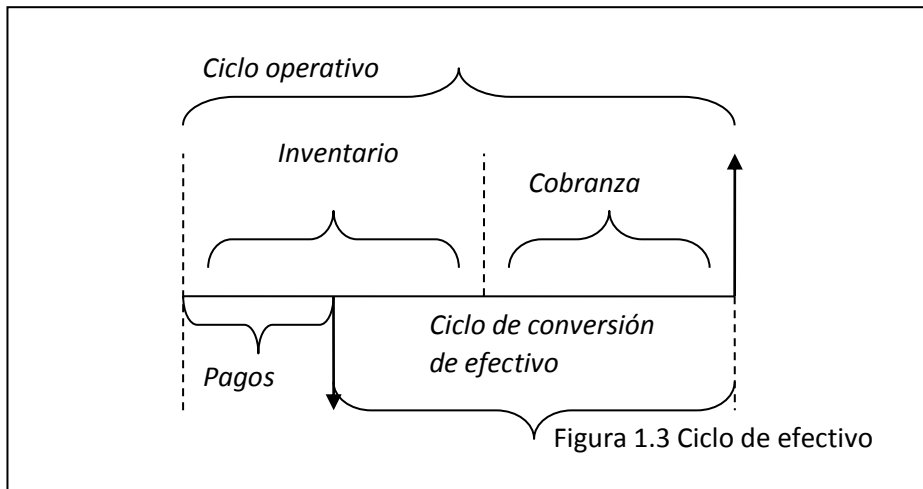
Sin embargo, el efecto de riesgo disminuye a medida que aumenta la razón, ya que incrementa el capital neto de trabajo, reduciendo así el riesgo de insolvencia técnica.

Con la razón de pasivos corrientes a activos totales podemos demostrar como el cambio en los niveles de pasivos corrientes de la empresa afecta el equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo. La razón indica el porcentaje de activos totales que se ha financiado con pasivos corrientes. Cuando la razón aumenta, la rentabilidad aumenta, porque la empresa usa más financiamiento de pasivos corrientes, que es menos costoso, y menos financiamiento a largo plazo. Sin embargo, cuando aumenta la razón de pasivos corrientes a activos totales, el riesgo de insolvencia técnica también aumenta porque el aumento de los pasivos corrientes disminuye, a su vez, el capital de trabajo neto.

<b>Tabla 1.3 Efectos del cambio de las razones en las utilidades y el riesgo<sup>i</sup></b>			
<b>Razón</b>	<b>Cambio de la razón</b>	<b>Efecto en las utilidades</b>	<b>Efecto en el riesgo</b>
<b>Activos corrientes</b>	Aumento	Disminución	Disminución
	Disminución	Aumento	Aumento
<b>Activos totales</b>			
<b>Pasivos corrientes</b>	Aumento	Aumento	Aumento
	Disminución	Disminución	Disminución
<b>Activos totales</b>			

Estrategias de financiamiento de capital de trabajo.

El ciclo de conversión de efectivo (CCC) es la cantidad de tiempo que los recursos de una empresa se mantienen invertidos; se calcula restando del *ciclo operativo* el periodo promedio de pago. El *ciclo operativo* (OC) es el tiempo que transcurre desde el inicio del proceso de producción hasta el cobro del dinero por la venta de un producto terminado.



El ciclo de conversión de efectivo positivo significa que la empresa debe utilizar pasivos negociados (como los préstamos bancarios). Los pasivos negociados conllevan un costo explícito, por lo que la empresa se beneficia minimizando su uso para mantener activos operativos. Los pasivos negociados mínimos se pueden realizar mediante la aplicación de las estrategias siguientes:

1. Rotar el inventario tan pronto como sea posible sin existencias de inventarios que den como resultado una pérdida de ventas.
2. Cobrar las cuentas por cobrar tan pronto como sea posible sin pérdida de ventas por técnicas de cobranza de alta presión.
3. Administrar los tiempos de envío, procesamiento y compensación para reducirlos cuando se cobre a los clientes e incrementarlos cuando se pague a los proveedores.
4. Pagar las cuentas por pagar tan lento como sea posible sin dañar la calificación de crédito de la empresa.

Por lo común, los fondos a corto plazo son menos costosos que los fondos a largo plazo. Sin embargo, los fondos a largo plazo permiten que la empresa bloquee sus costos de financiamiento durante un periodo y, por consiguiente, evite el riesgo de los incrementos en las tasas de interés a corto plazo. Además, el financiamiento a largo plazo asegura que los fondos requeridos estén disponibles cuando la empresa los necesite. El financiamiento a corto plazo expone a la empresa al riesgo de que no pueda ser capaz de obtener los fondos que necesite para cubrir sus picos estacionales. Bajo una estrategia agresiva de financiamiento, la empresa financia sus requerimientos estacionales con deuda a corto plazo y sus requerimientos permanentes con deuda a largo plazo. Bajo una estrategia conservadora de financiamiento, la empresa financia sus requerimientos tanto estacionales como permanentes con deuda a largo plazo.

La gran dependencia del financiamiento a corto plazo de la estrategia agresiva la hace más riesgosa que la estrategia conservadora porque la tasa de interés oscila y posiblemente dificulte la rápida obtención del financiamiento a corto plazo necesario cuando ocurran los picos estacionales. La estrategia conservadora evita estos riesgos mediante la tasa de interés bloqueada y el financiamiento a largo plazo, pero es más costosa debido al margen negativo entre la tasa de utilidades en los fondos excedentes y el costo de los fondos a largo plazo que crean el excedente. Dónde opere la empresa, entre los extremos de las estrategias agresiva o conservadora de financiamiento estacional, depende de la disposición de la administración hacia el riesgo y de la fuerza de sus relaciones bancarias.

Cómo determinar mis necesidades de capital de trabajo.

Uno de los principales problemas por los que ha atravesado nuestro sistema financiero es el de la cartera vencida de los bancos, quienes en nuestra opinión se vieron en un fuerte problema derivado de dos situaciones: 1) la crisis financiera originada en el error de diciembre y 2) la incompetencia de algunos funcionarios bancarios que viniendo de otros organismos del sistema, principalmente de casas de bolsa, no sabían absolutamente nada acerca del crédito, por lo que se dedicaron a otorgarlo sin las garantías suficientes y sin un adecuado análisis. Por lo que consideramos de interés concentrarnos en este artículo en el desarrollo de un método que pueda ayudar al lector a determinar sus necesidades de

financiamiento de capital de trabajo, de la misma manera en que un funcionario bancario profesional debería realizarlo. Para esto utilizaremos el ejemplo de la empresa *La Marina, S. A. de C. V.*, cuyos estados financieros se muestran a continuación (cuadros 1 y 2):

El método propuesto para la determinación de las necesidades de capital de trabajo consta de 13 pasos, los que se describen a continuación:

**1.** Determinar el capital de trabajo mediante la siguiente fórmula:  $AC - PC$ .

De esta manera calculamos si la empresa puede cubrir sus obligaciones de corto plazo.

**2.** Determinar la rotación de cuentas por cobrar:  $(\text{cuentas por cobrar/ventas netas anuales}) \times 360$ .

Estimamos el lapso en que la empresa recupera sus ventas a crédito.

**3.** Determinar la rotación de inventario:  $(\text{inventarios/costo de ventas}) \times 360$ .

Estimamos el plazo (días) en que la empresa puede desplazar su inventario en un año.

**4.** Rotación de cuentas por pagar:  $(\text{cuentas por pagar/costo de ventas}) \times 360$ .

Estimamos el plazo (días) en que la empresa paga sus deudas a proveedores.

**5.** Determinación del ciclo financiero:  $\Sigma 2 + 3$ .

Calculamos el lapso en que la empresa realiza su conversión de efectivo.

**6.** Ciclo financiero operativo:  $\Sigma 2 + 3 - 4$ .

Estimamos el lapso en que la empresa recupera y paga deudas.

**7.** Determinación del capital de trabajo invertido en cuentas por cobrar:  $(\text{promedio de cuentas por cobrar}/360) \times \text{el ciclo financiero operativo}$ .

Determinamos cuánto invierte la empresa en cuentas por cobrar en cada ciclo de operación.

**8.** Determinación de capital de trabajo invertido en inventario:

$(\text{Promedio de inventario}/360) \times \text{ciclo financiero operativo}$ .

Determinamos cuánto invierte la empresa en inventarios en cada ciclo de operación.

**9.** Determinación de capital de trabajo invertido en cuentas por pagar:

$(\text{Promedio de cuentas por pagar}/360) \times \text{ciclo financiero operativo}$ .

Determinamos cuánto invierte la empresa en cuentas por pagar en cada ciclo de operación.

**10.** Determinación de capital de trabajo invertido en gastos de operación: (Gastos de operación del ejercicio/360) x ciclo financiero operativo.

Determinamos cuánto invierte la empresa en gastos de operación en cada ciclo de operación.

**11.** Determinación de capital de trabajo de trabajo adicional que se genera por la operación: (Utilidad del ejercicio/360) x ciclo financiero operativo.

Determinamos la cantidad de capital de trabajo adicional que es capaz de generar la empresa en cada ciclo operativo.

**12.** Determinación del capital de trabajo operativo x ciclo financiero:

$$\Sigma 7 + 8 + 10 - 9.$$

Determinamos la cantidad de capital de trabajo operativo que es capaz de generar la empresa en cada ciclo financiero.

**13.** Toma de decisiones: comparar el paso 12 con el paso 1, si:

a) El paso 1 es mayor que el 12, por lo que hay suficiencia de capital de trabajo, por lo que manteniendo constantes las variables de la empresa no necesitará financiamiento.

b) El paso 1 es menor que el 12, lo que indica que hay insuficiencia de capital de trabajo, el cual tiene que ser financiado (cuadro 3).

En este caso la diferencia entre el paso 1 y el 12 fue positiva, lo cual quiere decir que en el ciclo operativo la empresa es capaz de generar el suficiente capital de trabajo (169, 074.0) para financiar sus actividades. En caso contrario existiría insuficiencia que debería ser financiada a través de algún crédito. Supongamos que en lugar de 480,080 de activo circulante que tuvimos en el año 2 hubiéramos tenido la mitad, 240,040, entonces la situación de la empresa sería la que aparece en el cuadro 4.

En este caso la diferencia entre el paso 1 y el 12 sería negativa, lo cual quiere decir que en el ciclo operativo la empresa no sería capaz de generar el suficiente capital de trabajo para



financiar sus actividades, siendo el déficit de 70, 966, el cual tendría que ser financiado a través de un crédito cuyo análisis debe ser realizado por medio de sus flujos de efectivo para cada uno de los periodos subsecuentes, determinándose así sus necesidades específicas en cada periodo y el tipo de crédito correcto.

Fecha	Mayo 2001	Mayo 2002	
<b>Número de meses</b>	12	12	<b>Aumento</b>
<b>Estado de Resultados</b>	Monto	Monto	<b>Dólares</b>
<b>Ventas o ingresos netos</b>	565,668	1'053,916	<b>488,248</b>
<b>Costo de ventas</b>	388,253	718,374	<b>330,121</b>
<b>Utilidad por realizar ventas en abonos*</b>	4,830	12,099	<b>7,269</b>
<b>Utilidad o pérdida bruta</b>	172,585	323,443	<b>150,858</b>
<b>Depreciación</b>	10,137	14,878	<b>4,741</b>
<b>Amortización</b>			<b>0</b>
<b>Otros cargos (no efectivo)</b>			<b>0</b>
<b>Gastos de venta y administración</b>	112,718	201,116	<b>88,398</b>
<b>Total de gastos de operación</b>	122,855	215,994	<b>93,139</b>
<b>Utilidad o pérdida de operación</b>	49,730	107,449	<b>57,719</b>
<b>Otros ingresos</b>	11,455	23,265	<b>11,810</b>
<b>Otros gastos</b>			<b>0</b>
<b>Utilidad en cambios</b>	9,062	260	<b>-8,802</b>
<b>Pérdida en posición monetaria</b>	30,726	11,942	<b>-18,784</b>
<b>Gastos o productos financieros</b>	62,397	50,235	<b>-12,162</b>
<b>Utilidad o pérdida antes de ISR y PTU</b>	101,918	169,267	<b>67,349</b>
<b>Impuesto sobre la renta</b>	39,303	47,504	<b>8,201</b>
<b>Participación de utilidades</b>	7,640	5,878	<b>-1,762</b>
<b>Partidas extraordinarias</b>	-5	-29	<b>-24</b>
<b>Utilidad o pérdida neta</b>	54,970	115,856	<b>60,886</b>
<b>* Cifras en miles de dólares</b>			

Compañía: La Marina, S. A. de C. V.

Cuadro 2

Fecha	Mayo 2001	Mayo 2002	
<b>Número de meses</b>	12	12	<b>Aumento</b>
<b>Balances</b>	Monto	Monto	<b>Dólares</b>
<b>Efectivo en caja y bancos</b>	45,468	56,243	<b>10,775</b>
<b>Clientes (incluye doc. desc.)</b>	79,840	179,615	<b>99,775</b>
<b>Inventarios</b>	147,392	221,131	<b>73,739</b>
<b>Deudores diversos</b>	5,661	12,979	<b>7,318</b>
<b>ISR por recuperar</b>		6,152	<b>6,152</b>
<b>Pagos anticipados</b>	1,203	3,960	<b>2,757</b>
<b>Total de activo circulante</b>	279,564	480,080	<b>200,516</b>
<b>Terrenos y edificios netos</b>	435,145	580,835	<b>145,690</b>

<b>Inversiones y anticipos a subsidiarias</b>	50,934	21,068	<b>-29,866</b>
<b>Cargos diferidos</b>	11	59	<b>48</b>
<b>Total de activos no circulantes</b>	486,090	601,962	<b>115,872</b>
<b>Total de activos</b>	765,654	1'082,042	<b>316,388</b>
<b>Bancos corto plazo (incluye doc. desc.)</b>	5,182	12,251	<b>7,069</b>
<b>Proveedores</b>	34,836	65,062	<b>30,766</b>
<b>Gastos acumulados por pagar</b>	20,152	34,003	<b>13,851</b>
<b>Impuestos y PTU por pagar</b>	17,310	6,076	<b>-11,234</b>
<b>Papel Comercial</b>		5,000	<b>5,000</b>
<b>Porción circulante deuda a largo plazo</b>	1,600	2,440	<b>840</b>
<b>Total pasivo circulante</b>	79,080	125,372	<b>46,292</b>
<b>Bancos largo plazo</b>	5,600	5,260	<b>-340</b>
<b>Utilidad por realizar ventas en abonos</b>	20,156	34,967	<b>14,811</b>
<b>Pasivo diferido</b>	40	252	<b>212</b>
<b>Total de pasivo a largo plazo</b>	25,796	40,479	<b>14,683</b>
<b>Total pasivo</b>	104,876	165,851	<b>60,975</b>
<b>Capital social</b>	48,000	48,000	<b>0</b>
<b>Act. De cap. Soc. y resul. anteriores</b>	1'253,542	1'507,208	<b>253,666</b>
<b>Utilidades o pérdidas acumuladas</b>	20,750	57,025	<b>36,275</b>
<b>Insuficiencia de act. Capital</b>	-716,484	-811,898	<b>-95,414</b>
<b>Total capital contable</b>	605,808	800,335	<b>194,527</b>
<b>Total pasivo y capital contable</b>	<b>710,684</b>	<b>966,186</b>	<b>255,502</b>

Cuadro 3

<b>Pasos</b>	<b>Razones financieras</b>	<b>Resultado</b>
<b>1</b>	Capital de trabajo	<b>\$354,708.0</b>
<b>2</b>	Rotación de cuentas por cobrar (clientes)	<b>61.4</b>
<b>3</b>	Rotación de inventarios	<b>110.8</b>
<b>4</b>	Rotación de cuentas por pagar (proveedores)	<b>32.9</b>
<b>5</b>	Ciclo financiero	<b>172.2</b>
<b>6</b>	Ciclo financiero operativo	<b>139.3</b>
<b>7</b>	Capital de trabajo invertido en cuentas por cobrar	<b>\$50,195.2</b>
<b>8</b>	Capital de trabajo invertido en inventarios	<b>\$71,295.9</b>
<b>9</b>	Capital de trabajo invertido en cuentas por pagar	<b>\$19,431.1</b>
<b>10</b>	Capital de trabajo invertido en gastos de operación	<b>\$83,574.1</b>
<b>11</b>	Capital de trabajo adicional que se genera por la operación	<b>\$44,827.9</b>
<b>12</b>	Capital de trabajo operativo por ciclo financiero	<b>\$185,634.0</b>
<b>13</b>	<b>Diferencias entre pasos 1 y 12</b>	<b>\$169,074.0</b>

CUADRO 4

Pasos	Razones financieras	Resultado
1	Capital de trabajo	\$114,668.0
2	Rotación de cuentas por cobrar (clientes)	61.4
3	Rotación de inventarios	110.8
4	Rotación de cuentas por pagar (proveedores)	32.9
5	Ciclo financiero	172.2
6	Ciclo financiero operativo	139.2
7	Capital de trabajo invertido en cuentas por cobrar	\$50,195.2
8	Capital de trabajo invertido en inventarios	\$71,295.9
9	Capital de trabajo invertido en cuentas por pagar	\$19,431.1
10	Capital de trabajo invertido en gastos de operación	\$83,574.1
11	Capital de trabajo adicional que se genera por la operación	\$44,827.9
12	Capital de trabajo operativo por ciclo financiero	\$185,634.0
13	<b>Diferencias entre pasos 1 y 12</b>	<b>\$-70,966.0</b>

#### Importancia de la administración del capital de trabajo

La administración del capital de trabajo, que se estudia en este capítulo y los tres siguientes, es importante por varias razones. Por un lado, los activos corrientes de una empresa de manufactura típica explican más de la mitad del total de activos. Para una compañía de distribución, explican aún más. Es fácil que los niveles excesivos de activos corrientes den como resultado una empresa que obtiene un rendimiento sobre la inversión inferior. Sin embargo, las empresas con pocos activos corrientes pueden incurrir en faltantes y en dificultades para mantener una operación sin obstrucciones.

Para las compañías pequeñas, los pasivos corrientes suelen ser la fuente principal de financiamiento externo. Estas empresas no tienen acceso a mercados de capital a largo plazo, como no sea adquirir una hipoteca sobre un bien inmueble. La compañía más grande de crecimiento rápido también utiliza el financiamiento de pasivos corrientes. Por estas razones, el director financiero y el personal dedican una parte considerable de su tiempo a los asuntos del capital de trabajo. La administración del efectivo, los valores comerciales, las cuentas por cobrar, las obligaciones contraídas y otros medios de financiamiento a corto plazo son responsabilidad directa del director financiero; sólo la administración de inventarios no lo es. Todavía más, estas responsabilidades administrativas requieren supervisión diaria y continua. A diferencia de las decisiones de dividendos y estructura del capital, no se puede estudiar el

asunto, llegar a una decisión y olvidarse de ello durante muchos meses. La administración del capital de trabajo es importante, tan sólo por la cantidad de tiempo que el director financiero debe dedicarle. Pero más fundamental es el efecto de las decisiones de capital de trabajo sobre el riesgo, el rendimiento y el precio de las acciones de la compañía.

### Rentabilidad y riesgo

Detrás de una sensata administración del capital de trabajo están dos decisiones fundamentales para la empresa. Éstas son la determinación de:

- ✚ El nivel óptimo de inversión en activos corrientes.
- ✚ La mezcla apropiada de financiamiento a corto y largo plazos usado para apoyar esta inversión en activos corrientes.

A la vez, estas decisiones están influidas por el intercambio que debe hacerse entre la rentabilidad y el riesgo. Bajar el nivel de inversión en activos corrientes, pudiendo todavía apoyar las ventas, llevaría a un incremento en el rendimiento de la empresa sobre el total de activos. En la medida en que los costos explícitos del financiamiento a corto plazo sean menores que los del financiamiento a mediano y largo plazos, mayor será la proporción de la deuda a corto plazo con respecto a la deuda total, y mayor será la rentabilidad de la empresa

Aunque las tasas de interés a corto plazo algunas veces exceden las de largo plazo, en general, son menores. Aun cuando las tasas a corto plazo sean más altas, es probable que la situación sólo sea temporal.

En un periodo largo, esperaríamos pagar más en costos de interés con deuda a largo plazo que en los préstamos a corto plazo, los cuales cambian continuamente (por refinanciamiento) al vencimiento. Más aún, el uso de deuda a corto plazo en vez de deuda a largo plazo es probable que dé como resultado ganancias más altas porque la deuda se pagará durante los periodos en que no se necesita.

Estas suposiciones de rentabilidad sugieren mantener un nivel bajo de activos corrientes y una proporción alta de pasivos corrientes con respecto a pasivos totales. El resultado de esta estrategia es un nivel bajo, o incluso negativo, de capital de trabajo neto. Sin embargo, compensando la rentabilidad de esta estrategia, tenemos un mayor riesgo para la empresa.

Evaluación y selección de proyectos: Métodos alternativos.

Analizamos cuatro métodos diferentes de evaluación y selección de proyectos que se utilizan al presupuestar capital:

1. Periodo de recuperación.
2. Tasa interna de rendimiento.
3. Valor presente neto.
4. Índices de rentabilidad.

El primero es un método sencillo aditivo para obtener el valor de un proyecto. Los métodos restantes son técnicas más complejas de flujo de efectivo descontado (FED). Para simplificar, supondremos en adelante que los flujos de efectivo se realizan al final de cada año. Además, seguimos con la suposición del capítulo 12 de que cualquier propuesta de inversión no cambia la composición de negocio-riesgo total de la empresa. Esta suposición nos permite usar una sola tasa de rendimiento requerida al juzgar si es conveniente o no aceptar un proyecto según las distintas técnicas de flujo de efectivo descontado. En el capítulo 14 tomaremos en cuenta la posibilidad de que diferentes proyectos de inversión puedan tener distintos grados de riesgo en los negocios.

Periodo de recuperación

El periodo de recuperación (PR) de un proyecto de inversión nos dice el número de años requeridos para recuperar la inversión de efectivo inicial con base en los flujos de efectivo esperados. Suponga que deseamos determinar el periodo de recuperación para la nueva instalación de descamado de pescado que mencionamos en el capítulo anterior. En esa ocasión determinamos que para un flujo de salida inicial de \$100,000, Faversham Fish Farm espera generar flujos de efectivo de \$34,432, \$39,530, \$39,359 y \$32,219 durante los siguientes cuatro años. Registramos los flujos de efectivo en una columna y seguimos unas reglas sencillas para calcular el periodo de recuperación.

Criterio de aceptación. Si el periodo de recuperación calculado es menor que algún periodo de recuperación máximo aceptable, la propuesta se acepta; de lo contrario, se rechaza. Si el periodo de recuperación requerido fuera de tres años, nuestro proyecto se aceptaría.

Problemas. Una desventaja importante del método de periodo de recuperación es que no considera los flujos de efectivo que ocurren después de la expiración del periodo de recuperación; en consecuencia, no se puede ver como una medida de rentabilidad. Dos propuestas que cuestan \$10,000, cada una, tendrán el mismo periodo de recuperación si ambas tienen flujos de entrada de efectivo netos anuales de \$5,000 los primeros dos años; pero cabe esperar que uno de los proyectos no genere flujos de efectivo sino hasta después de dos años, mientras que puede esperarse que el otro genere flujos de efectivo de \$5,000 cada uno de los siguientes tres años. Por lo tanto, el método de periodo de recuperación resulta engañoso como medida de la rentabilidad.

Además de esta desventaja, el método ignora el valor del dinero en el tiempo. Simplemente suma flujos de efectivo sin importar el momento en que se presenten esos flujos. Por último, el periodo de recuperación máximo aceptable, que sirve como estándar de corte, es una elección puramente subjetiva.

Aunque es una medida inadecuada de la rentabilidad, el periodo de recuperación sí da un indicio aproximado de la liquidez de un proyecto. Muchos administradores lo usan también como medida aproximada del riesgo del proyecto; pero, como se verá en el siguiente capítulo, otros enfoques analíticos funcionan mucho mejor para determinar el riesgo. El periodo de recuperación da un panorama útil, pero es mejor utilizarlo como complemento de los métodos de flujo de efectivo descontado.

#### Tasa interna de rendimiento

Al considerar las diferentes desventajas del método de periodo de recuperación, casi siempre se piensa que los métodos de flujo de efectivo descontado ofrecen una base más objetiva para evaluar y seleccionar los proyectos de inversión. Estos métodos toman en cuenta tanto la magnitud como el tiempo de los flujos de efectivo esperados cada periodo de la vida de un proyecto. Los accionistas, por ejemplo, otorgan un valor más alto a un proyecto de inversión que promete ingresos de efectivo durante los siguientes cinco años que a un proyecto que promete flujos de efectivo idénticos en los años 6 a 10. En consecuencia, el tiempo de los flujos de efectivo esperados es de gran importancia en la decisión de inversión.

El método de flujo de efectivo descontado nos permite captar las diferencias en los tiempos de los flujos de efectivo para varios proyectos durante el proceso de descuento. Además, según el descuento elegido (o tasa de rendimiento mínimo aceptable), podemos también tomar en cuenta el riesgo del proyecto. Los tres métodos principales de flujo de efectivo descontado son tasa interna de rendimiento (TIR), valor presente neto (VPN) e índice de rentabilidad (IR). Explicaremos cada uno de ellos.

La tasa interna de rendimiento o de retorno (TIR) para una propuesta de inversión es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo (FE) esperados con el flujo de salida inicial (FSI).

Interpolación. Despejar la tasa interna de rendimiento, TIR, algunas veces requiere el procedimiento de prueba y error usando las tablas de valor presente. Por fortuna, existen programas de computadora y calculadoras programadas para obtenerla. Esto ayuda a eliminar los arduos cálculos que implica el procedimiento de prueba y error. Aun así, en ocasiones, por necesidad, debemos recurrir a este método. Para ilustrar, considere de nuevo el ejemplo. Queremos determinar la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros sea igual al flujo de salida inicial. Suponga que comenzamos con una tasa de descuento del 15% y calculamos el valor presente de la serie de flujos de efectivo.

Criterio de aceptación. El criterio de aceptación que se usa en general con el método de tasa interna de rendimiento es comparar la tasa interna de rendimiento con la tasa de rendimiento requerida, conocida como la tasa de rendimiento mínimo aceptable. Suponemos por ahora que la tasa de rendimiento requerida está dada. Si la tasa interna de rendimiento excede la tasa requerida, el proyecto se acepta; de lo contrario, se rechaza. Si la tasa de rendimiento requerida es del 12% en el problema de ejemplo y se usa el método de tasa interna de rendimiento, la propuesta de inversión se aceptará. Si la tasa de rendimiento requerida es el rendimiento que los inversionistas esperan que la empresa gane sobre el proyecto, aceptarlo con una tasa interna de rendimiento mayor que la requerida debe dar como resultado un incremento en el precio de mercado de las acciones. Esto se debe a que la empresa acepta un proyecto con una tasa de rendimiento mayor que la requerida para mantener el precio de mercado actual por acción.

## Valor presente neto

Igual que el método de la tasa interna de rendimiento, el método del valor presente neto es un enfoque de flujo de efectivo descontado para el presupuesto de capital. El valor presente neto (VPN) de una inversión es el valor presente de los flujos de efectivo netos de una propuesta menos el flujo de salida inicial de esa propuesta.

### Criterio de aceptación.

Si el valor presente neto de un proyecto de inversión es cero o más, el proyecto se acepta; en caso contrario, se rechaza. Otra manera de expresar el criterio de aceptación es decir que se aceptará si el valor presente de los flujos de efectivo de entrada excede el valor presente de los flujos de efectivo de salida. El razonamiento que respalda el criterio de aceptación es el mismo que el del método de la tasa interna de rendimiento. Si la tasa de rendimiento requerida es la que esperan los inversionistas que la empresa gane sobre la propuesta de inversión y la empresa acepta una propuesta con un valor presente neto mayor que cero, el valor de mercado de las acciones debe subir. De hecho, si la tasa de rendimiento requerida, o tasa de descuento, se selecciona correctamente, el precio de mercado total de las acciones de la empresa debe cambiar en una cantidad igual al valor presente neto del proyecto. Así, aceptar un proyecto con valor presente neto igual a cero debe dejar sin cambio el precio de mercado de las acciones de la empresa.

Perfil de VPN. En general, los métodos de valor presente neto y de tasa interna de rendimiento llevan a la misma decisión de aceptación o rechazo. En la figura 13.1 ilustramos gráficamente los dos métodos aplicados al proyecto del ejemplo. La gráfica, llamada perfil de VPN, muestra la relación curvilínea entre el valor presente neto para un proyecto y la tasa de descuento empleada. Cuando la tasa de descuento es cero, el valor presente neto es simplemente el total de flujos de entrada de efectivo menos el total de flujos de salida de efectivo del proyecto. Suponiendo un proyecto convencional —uno en el que los flujos de entrada totales exceden a los flujos de salida totales y donde los flujos iniciales de salida van seguidos de flujos de entrada—, el valor presente neto más alto se presentará cuando la tasa de descuento sea cero. Conforme la tasa de descuento aumenta, el perfil del valor presente neto adquiere una pendiente hacia abajo a la derecha. En el punto en que la curva cruza el eje



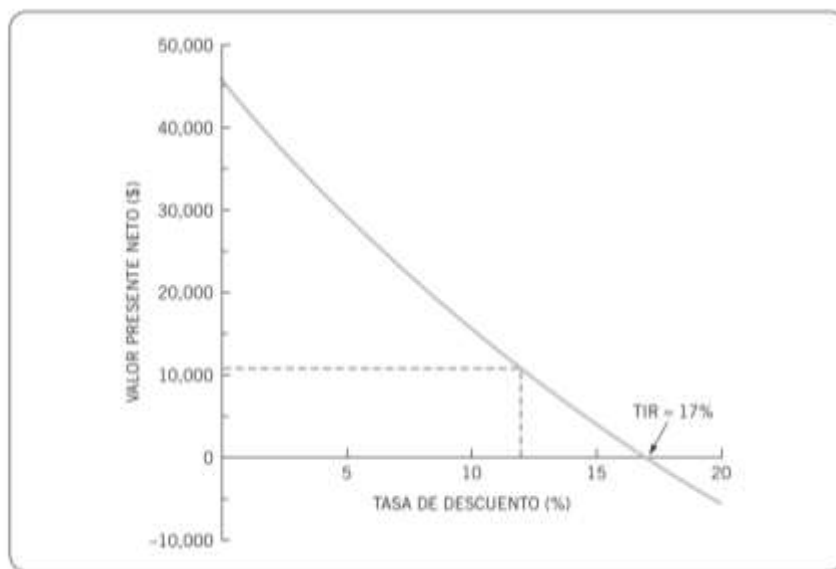
horizontal en la gráfica, el valor presente neto del proyecto es cero. Por definición, la tasa de descuento en ese punto representa la tasa interna de rendimiento, es decir, la tasa de descuento a la que el valor presente neto del proyecto es igual a cero. Para tasas de descuento mayores que la tasa interna de rendimiento, el valor presente neto del proyecto es negativo.

Si la tasa de rendimiento requerida es menor que la tasa interna de rendimiento, se aceptaría el proyecto usando cualquier método. Suponga que la tasa de rendimiento requerida es del 12 por ciento. Como se ve en la figura 13.1, el valor presente neto del proyecto es un poco más de \$10,000. (De los cálculos anteriores del valor presente neto, sabemos que es \$10,768). Puesto que el valor presente neto del proyecto es mayor que cero, aceptaríamos el proyecto usando el método del valor presente neto. De manera similar, aceptaríamos el proyecto usando el método de la tasa interna de rendimiento porque ésta (alrededor del 17%) excede la tasa de rendimiento requerida (12%). Para tasas requeridas mayores que la tasa interna de rendimiento, rechazaríamos el proyecto con cualquiera de los dos métodos. Así, vemos que los métodos de tasa interna de rendimiento y de valor presente neto nos dan

versión.

**Figura 13.1**

Perfil del valor presente neto para la instalación de descamado de pescado, que muestra el valor presente neto calculado del proyecto para un rango amplio de tasas de descuento



### Índice de rentabilidad

El índice de rentabilidad (IR), o razón costo-beneficio, de un proyecto es la razón entre el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros y el flujo de salida inicial.

### Costo total del capital de la empresa

Una compañía puede verse como una colección de proyectos. Como resultado, el uso de un costo total del capital como criterio de aceptación (tasa de rendimiento mínimo aceptable) para decisiones de inversión es apropiado sólo en ciertas circunstancias. Estas circunstancias son que los proyectos actuales de la empresa tengan un riesgo similar y que las propuestas de inversión bajo consideración sean de la misma naturaleza. Si las propuestas de inversión varían ampliamente con respecto al riesgo, la tasa de rendimiento requerida para la compañía como un todo no es apropiada como el único criterio de aceptación. La ventaja de usar la tasa general de rendimiento requerida de la empresa es, desde luego, su sencillez. Una vez calculada, los proyectos se pueden evaluar usando una tasa que no cambie a menos que las condiciones subyacentes de negocios y financieras se modifiquen. Usar la tasa de rendimiento mínimo aceptable evita el problema de calcular las tasas de rendimiento requeridas individuales para cada propuesta de inversión. Sin embargo, es importante observar que si se usa la tasa general de rendimiento requerida de la empresa como criterio de aceptación, los proyectos deben corresponder a las condiciones anteriores.

El costo total del capital de una empresa es un promedio proporcional de los costos de los diferentes componentes del financiamiento de una empresa. El costo de capital accionario es la medida más difícil y ocupará la mayor parte de nuestra atención. También consideramos el componente de costos de deuda y acciones preferenciales. Nos basaremos en los cálculos del rendimiento (rédito) para determinar las cifras de costos porque “costo” y “rendimiento” son en esencia los dos lados de una misma moneda. Nuestra preocupación en este tema será el costo marginal de una fuente específica de financiamiento. El uso de costos marginales surge del hecho de que usamos el costo de capital para decidir si invertimos en nuevos proyectos. Los costos de financiamiento anteriores no tienen relevancia en esta decisión. Todos los costos se expresarán como después de impuestos, para conformar la expresión de los flujos de efectivo del proyecto de inversión después de impuestos.

### Costo de deuda

Aunque los pasivos de una compañía son muy variados, nos centramos sólo en la deuda no estacional que conlleva un costo de interés explícito. Ignoramos las cuentas por cobrar, los gastos acumulados y otras obligaciones que no tienen costo de interés explícito. En su mayor parte, nuestra atención está dedicada a la deuda a largo plazo. Sin embargo, la deuda a corto

plazo continua, como un préstamo respaldado por cuentas por cobrar, también califica. (Un préstamo bancario para financiar los requerimientos de inventario estacionales no calificaría). La suposición es que la empresa aplica un enfoque de cobertura (igualando el vencimiento) para el financiamiento del proyecto. Esto es, la empresa financia un proyecto de capital cuyos beneficios se extienden varios años, con financiamiento que, por naturaleza, suele ser a largo plazo.

Costo de capital accionario: Modelo de descuento de dividendos.

El costo de capital accionario es, sin duda, el costo más difícil de medir. El capital accionario puede reunirse de manera interna reteniendo utilidades o de forma externa vendiendo acciones ordinarias. En teoría, se puede pensar en el costo de ambos como la tasa de rendimiento mínimo aceptable que la compañía debe ganar sobre la porción de capital financiada de un proyecto de inversión para mantener sin cambio el precio de mercado de las acciones ordinarias de la empresa.

Si la empresa invierte en proyectos que tienen un rendimiento esperado menor que este rendimiento requerido, el precio de mercado de las acciones sufrirá en el largo plazo.

Estimación de dividendos futuros.

Si estimamos con precisión la secuencia de dividendos futuros que espera el mercado, es sencillo despejar la tasa de descuento que iguala esta secuencia de efectivo con el precio de mercado actual de la acción. Como los dividendos futuros esperados no se pueden observar directamente, deben estimarse. Aquí reside la mayor dificultad al estimar el costo del capital accionario. Dados patrones razonablemente estables del crecimiento en el pasado, es posible proyectar esta tendencia hacia el futuro. Sin embargo, se debe atemperar la proyección con el sentimiento actual del mercado. Un panorama de este sentimiento puede obtenerse al revisar los diferentes análisis acerca de la compañía en las revistas y los periódicos financieros.

Costo de capital accionario: Modelo de fijación de precios de activos de capital

En vez de estimar la secuencia de dividendos futuros de una empresa y luego despejar el costo del capital accionario, podemos enfocarnos directamente en el problema estimando la

tasa de rendimiento requerida sobre las acciones ordinarias de la compañía. A partir del análisis del modelo de fijación de precios de activos de capital (MPAC).

#### Beta.

Beta es una medida de la posibilidad de respuesta de los rendimientos excedentes de un valor (excedentes con respecto a la tasa libre de riesgo) a los del mercado, usando algunos índices de base amplia, como el índice S&P 500, como sustituto para el portafolio de mercado. Si la relación histórica entre los rendimientos de los valores y los del portafolio de mercado parece un representante razonable para el futuro, se pueden usar los rendimientos del pasado para calcular la beta de una acción. Esto se ilustró en el capítulo 5, donde se ajustó una recta característica a la relación entre los rendimientos excedentes a la tasa libre de riesgo para una acción y los del índice de mercado. Beta se define como la pendiente de esta recta. Los servicios nos permiten obtener rápidamente la beta para una acción, facilitando con ello el cálculo del costo del capital accionario.

En la primera unidad se le pedirá al alumno realizar un ensayo de acuerdo a la DIR-PLAE-01 que nos proporciona la universidad.

## UNIDAD II

### **2.1 funcionamiento de la empresa.**

En la actualidad, los factores externos tienen un efecto creciente sobre el gerente de finanzas. Una mayor competencia corporativa, el cambio tecnológico, la volatilidad en la inflación y las tasas de interés, la incertidumbre económica mundial, las tasas de cambio fluctuantes, los cambios en las leyes fiscales, los aspectos ambientales y las preocupaciones éticas en algunos tratos financieros son asuntos cotidianos. Como resultado, ahora las finanzas deben desempeñar un papel estratégico más importante dentro de la corporación. El director financiero emerge como un miembro del equipo en el esfuerzo global de una compañía por crear valor. Las “antiguas formas de hacer las cosas” simplemente ya no son suficientes en un mundo en el que se han vuelto rápidamente obsoletas. Hoy, el director financiero debe tener flexibilidad para adaptarse al cambiante entorno externo si su empresa ha de sobrevivir.

El director financiero exitoso del mañana tendrá que complementar las medidas de desempeño tradicionales con nuevos métodos que den una mayor importancia a la incertidumbre y la multiplicidad de suposiciones. Estos nuevos métodos buscarán valorar la flexibilidad inherente en las iniciativas, de manera que, al dar un paso, se nos presente la opción de detenernos o continuar por uno o más caminos. En resumen, una decisión correcta puede incluir hacer algo en el presente que en sí tiene un valor pequeño, pero que ofrece la opción de lograr algo con un valor mucho mayor en el futuro.

Si usted se convierte en director financiero, su habilidad para adaptarse al cambio, reunir fondos, invertir en bienes y administrar con sabiduría afectará el éxito de su compañía y, en última instancia, el de la economía global. El crecimiento de la economía se volverá más lento en la medida en que los fondos se asignen inadecuadamente. Cuando las necesidades económicas no se satisfacen, una inadecuada asignación de fondos puede redundar en detrimento de la sociedad. En una economía, la asignación eficiente de recursos es vital para el crecimiento óptimo de esa economía; también es vital para asegurar que los individuos obtengan la plena satisfacción de sus necesidades personales. Así, mediante la eficiencia en la adquisición, el financiamiento y el manejo de los bienes, el director financiero hace su contribución a la empresa y a la vitalidad y el crecimiento de la economía como un todo.

La administración financiera se ocupa de la adquisición, el financiamiento y la administración de bienes con alguna meta global en mente. Así, la función de decisión de la administración financiera puede desglosarse en tres áreas importantes: decisiones de inversión, financiamiento y administración de bienes.

La decisión de inversión es la más importante de las tres decisiones primordiales de la compañía en cuanto a la creación de valor. Comienza con una determinación de la cantidad total de bienes necesarios para la compañía. Imagine por un momento el balance general de la compañía. Piense en la deuda y el capital de los dueños que se lista en el lado derecho del balance general. El director financiero necesita determinar la cantidad de dinero que aparece arriba de las líneas dobles en el lado izquierdo; esto es, el tamaño de la empresa. Aun cuando este número se conoce, todavía debe decidirse la composición de los bienes. Por ejemplo, ¿qué porción de los bienes totales de la empresa debe destinarse a capital en efectivo o a inventario? Además, el lado opuesto de la inversión —la desinversión— no debe ignorarse. Es posible que los bienes que no se pueden justificar económicamente tengan que reducirse, eliminarse o reemplazarse.

La segunda decisión importante de la compañía es la decisión financiera. Aquí el director financiero se ocupa de los componentes del lado derecho del balance. Si usted observa la combinación de financiamientos para empresas en todas las industrias, verá marcadas diferencias. Algunas compañías tienen deudas relativamente grandes, mientras que otras casi están libres de endeudamiento. ¿El tipo de financiamiento empleado marca la diferencia? Si es así, ¿por qué? Y, en cierto sentido, ¿se puede considerar una mezcla de financiamientos como la mejor?

Por otro lado, la política de dividendos debe verse como parte integral de la decisión financiera de la compañía. La razón de pago de dividendos determina la cantidad de utilidades que puede retener la compañía. Retener una mayor cantidad de las utilidades actuales en la empresa significa que habrá menos dinero disponible para los pagos de dividendos actuales. Por lo tanto, el valor de los dividendos pagados a los accionistas debe estar equilibrado con el costo de oportunidad de las utilidades retenidas como medio de financiamiento de capital. Una vez que se decide la mezcla de financiamiento, el director financiero aún debe determinar la mejor manera de reunir los fondos necesarios. Debe entender la mecánica

para obtener un préstamo a corto plazo, hacer un acuerdo de arrendamiento a largo plazo o negociar una venta de bonos o acciones.

La tercera decisión importante de la compañía es la decisión de administración de bienes. Una vez que se adquieren los bienes y se obtiene el financiamiento adecuado, hay que administrar esos bienes de manera eficiente. El director financiero tiene a su cargo responsabilidades operativas de diferentes grados en relación con los bienes existentes. Estas responsabilidades requieren que se ocupe más de los activos corrientes que de los activos fijos. Una gran parte de la responsabilidad de la administración de activos fijos recae en los gerentes operativos que emplean esos bienes.

La administración financiera eficiente requiere la existencia de algún objetivo o meta, porque los juicios sobre la eficiencia de una decisión financiera deben hacerse a la luz de algún parámetro.

Las acciones comunes dan evidencia de los propietarios de una corporación. La riqueza de los accionistas se representa mediante el precio unitario de mercado de las acciones comunes de la empresa que, a la vez, es un reflejo de las decisiones de inversión, financiamiento y administración de los bienes de la compañía. La idea es que el éxito de una decisión de negocios debe juzgarse por el efecto que tiene en última instancia en el precio de las acciones.

## **2.2 Administración financiera de tesorería.**

El área de tesorería se constituye en un área importante en la empresa al financiar todo el ciclo productivo empresarial, entre sus funciones están la revisan y supervisan efectuando de caja, negociación con proveedores, manejo de opciones crediticias, líneas de financiamiento y seguimiento (auditoría) a la documentación utilizando como elemento e información y control. El tesorero debe establecer una comunicación constante con la gerencia financiera con el fin de establecer políticas coherentes respecto a sus funciones administrativas y en pro de la rentabilidad esperado por la empresa.

La tesorería financia todo el ciclo productivo en toda empresa en marcha se produce una circulación continua de capital, que discurre desde el propio dinero metálico que se mantiene en caja y bancos, los bienes materiales (inventarios equipos y edificios), y los activos financieros semilíquidos (cuentas por cobrar), los que finalmente terminan convirtiéndose en efectivo.

Este flujo monetario generado por las actividades propias del negocio puede ser incrementado por fuentes ajenas mediante préstamos o aumentos de capital.

El concepto de tesorería se refiere al área de una empresa donde se maneja el recurso monetario, donde se incluyen básicamente la cobranza, la gestión de los depósitos bancarios, la ejecución de pagos a proveedores, a acreedores o deudas a corto plazo, y su función primordial es contar con el recurso monetario suficiente para disponer y realizar las operaciones de acuerdo a la actividad de la empresa.

Podemos definir la tesorería como el dinero líquido que la empresa posee, bien sea en caja o en bancos. Relacionando este concepto con el de fondo de maniobra podemos definir la tesorería como la diferencia entre la parte del capital que tiene la empresa que no está dedicada a financiación del inmovilizado y que, en consecuencia, está disponible para financiar el ciclo productivo (fondo de maniobra existente) y las necesidades reales del ciclo productivo de la empresa (fondo de maniobra que se necesita).

De esta identidad se desprende que la tesorería mejorará bien por una disminución de los fondos de maniobra que necesitamos o bien por un incremento en el fondo de maniobra que efectivamente posee la empresa. Debido a todo esto es conveniente intentar llevar un control de la tesorería que permita una gestión eficiente de la financiación y de la liquidez. De este modo, conseguiremos que los fondos necesarios estén disponibles en el momento adecuado para hacer frente a las contingencias de la actividad sin incurrir, por otra parte, en gastos financieros innecesarios.

Abraham Perdomo menciona que la administración financiera de tesorería tiene como objetivo “manejar adecuadamente el efectivo en caja y bancos, para pagar normalmente los pasivos y erogaciones imprevistas, así como reducir el riesgo de una crisis de liquidez”.

Alfonso Ortega Castro señala que la administración financiera de efectivo tiene por “objeto coordinar los elementos de una empresa para maximizar su patrimonio y reducir el riesgo de una crisis de liquidez, mediante el manejo óptimo de efectivo en caja, bancos y valores negociables en bolsa, para el pago normal de pasivos y desembolso de imprevistos”.

La estructura de la tesorería de acuerdo a las cuentas contables es de la siguiente manera:

Ingresos por:

- ✚ Ventas al contado.
- ✚ Intereses cobrados.



- + Aportaciones de capital.
- + Cobranza de clientes.
- + Cobranza de cuentas por cobrar.
- + Otros ingresos.

Egresos por:

- + Compras de materia prima.
- + Pago de sueldos y salarios.
- + Gastos indirectos.
- + Pago a proveedores. Pago acreedores.
- + Impuestos.

Además de todos los desembolsos que se relacionen con la operación normal de la empresa. Todas estas entradas o salidas de efectivo sirven para determinar y calcular los requerimientos de efectivo que necesita la empresa para desarrollar sus actividades sin problemas, ya que se conocen los sobrantes y faltantes de dinero.

El saldo óptimo de efectivo que requiere una empresa se puede calcular de la siguiente forma:

$$\text{SOE} = \frac{\text{Desembolsos de efectivo en el periodo}}{\text{Rotación de caja del periodo}}$$

$$\text{SOE} = \text{Saldo óptimo de efectivo.}$$

Ahora bien, con el SOE se puede saber la cantidad de dinero que se necesita para cubrir las operaciones normales, a esto se suma una cantidad como colchón financiero para cubrir gastos imprevistos o de fuerza mayor, y es el monto necesario para tener siempre efectivo en caja y banco. A continuación se muestra un ejemplo:

La empresa “La sirenita feliz S.A.” desea calcular el saldo óptimo de efectivo con base en los siguientes datos:

Durante el mes de octubre del 2011, la empresa tuvo desembolsos en efectivo por la cantidad de \$325,800.00 y una rotación de efectivo de cuatro veces, además se desea tener un 10% de colchón financiero para imprevistos adicional al SOE, ¿cuál será el saldo óptimo de efectivo para el mes de noviembre del 2018?

$$\text{SOE} = \$ 325,800.00 / 4 = \$ 81,450.00$$

$$\text{SOE} = \$ 81,450.00 + \$ 8,145.00 = \$ 89,595.00$$

De lo anterior se deduce que el saldo óptimo de efectivo es de \$81,450 más el 10% de colchón financiero que es de \$8,145.00 se tiene en total un saldo para el mes de noviembre de \$89,595.00 para iniciar el periodo.

#### Gestión y planificación de tesorería

La gestión de la tesorería es un concepto más amplio que el de tesorería e implica un control de los flujos monetarios y su conexión con los flujos comerciales, es decir, como un control del dinero que entra y sale, a donde va, en qué momento y que costes, o beneficios, producen esos movimientos.

En este sentido, sus principales funciones son el control y gestión de:

- ✚ Dinero disponible.
- ✚ Fondos retenidos en corriente.
- ✚ Cuentas que se espera que se transformen en liquidez pero aún no lo son, por ejemplo la cuenta de clientes.
- ✚ Las cuentas de clientes y proveedores y el circuito de cobros y pagos
- ✚ Las necesidades de liquidez a corto plazo.
- ✚ Los excesos o recursos ociosos de liquidez.
- ✚ Control y gestión de las operaciones con entidades financieras.

El objetivo de este control es:

- ✚ Minimizar las necesidades de financiación ajenas y los costes financieros.
- ✚ Reducir al máximo los fondos retenidos en corriente (buscar su liquidez)
- ✚ Minimizar el coste de las transacciones, los riesgos monetarios y aquellos inherentes al crédito en las ventas.

De todo lo dicho hasta aquí deducimos como el tesorero de una empresa debe efectuar una serie de “procesos previsionales”.

A efectos de presentación les daremos un inicio y un fin, pero en la práctica son un todo continuo y deslizante donde en cada fin de periodo (año, mes, día) se da entrada al siguiente.

En esquema, dicho proceso sería el siguiente:

I. Confección del presupuesto de tesorería previsional anual. Suele establecerse en formato mensual o trimestral. El objetivo es que en base a los presupuestos de explotación, de inversiones o de movimientos fuera de la explotación, ver si la financiación de la empresa está ajustada.

2. Confección de presupuestos de tesorería a medio plazo o de trabajo, para periodos trimestrales o semestrales cuyo objeto es el de concretar más certeramente las necesidades de financiación o colocación.

3. Confección de las previsiones para los próximos 7 a 15 días en fechas de operación y de valor, cuenta bancaria, por cuenta bancaria, con la finalidad de lograr un equilibrio entre bancos sin costes financieros añadidos, y buscando que la tesorería ociosa tienda a cero.

El objeto del conjunto de presupuestos de Tesorería es prever el modo en que la empresa va a financiar sus necesidades. Indica, periodo a periodo - mes, quincena, semana o día a día - los déficits o los superávits de tesorería de la empresa.

En caso de déficits, el tesorero deberá negociar con los bancos las líneas y modalidades de financiación a corto plazo necesarias (préstamos, descuentos o créditos); en caso de superávit, por el contrario, procurará colocar los excedentes temporalmente (en productos sin riesgo).

El presupuesto anual de tesorería

El empresario, aplicando los conocimientos de que dispone sobre las pautas de cobro y pago, debe de establecer un primer esbozo de la situación de tesorería, mensual o trimestralmente. Esa previsión de acciones económicas: ventas, compras, gastos e inversiones se acaban plasmando en tres documentos informativos que conforman la “síntesis presupuestaria”. Estos documentos son:

1. La cuenta de resultados previsional que recoge todos los flujos de naturaleza económica y financiera.

2. El balance previsional que mostrará la situación de equilibrio/desequilibrio que alcanzará la empresa en función de los objetivos que marquen los presupuestos operativos y de inversiones.

3. El estado de flujos de caja previsional y el presupuesto de tesorería: en los que aparecerán las causas de origen y aplicación de los fondos y todos los cobros y pagos derivados de cualquier operación prevista para el ejercicio. Ambos aglutinan, en cierta medida, el contenido de los anteriores (cuenta de resultados previsional y balance previsional), puesto que de cada uno de ellos se derivan cobros y pagos que involucrarán a la tesorería. Por esto el presupuesto de tesorería se sitúa al final de la secuencia lógica en la elaboración del modelo presupuestario anual.

Si bien la previsión se realiza a un año, una estimación mensual permitirá situar los eventos relacionados con su actividad, identificando los vencimientos de los créditos a los clientes, de los pagos a proveedores...

Por otra parte permitirá realizar una coordinación bancaria más eficiente y le proporcionará un instrumento para intentar posicionar los cobros en los momentos que más le convengan.

A la hora de elaborar la previsión de tesorería es importante hacerlo de un modo claro y ordenado, diferenciando los pagos y los cobros, así como los conceptos por los que estos se producen (pagos a proveedores, reparación, cobros por venta de mercancías...).

Existen una serie de errores habituales en la gestión de la tesorería.

Conocerlos permitirá evitarlos o reducir su incidencia sobre las demás áreas de la empresa.

- ✚ Minusvalorar la importancia de la correcta gestión de la tesorería, posponiéndola frente a otros aspectos de la gestión (comercial, administrativa, económica...) pagando las consecuencias de esto –carencia de liquidez- con elevados costes financieros.
- ✚ Elaborar la previsión de tesorería en base a criterios contables y no de gestión.
- ✚ No efectuar una identificación completa y exhaustiva de todos los gastos e ingresos.
- ✚ Espaciar excesivamente los plazos de revisión de la tesorería.
- ✚ No realizar una estimación de ventas para el futuro.
- ✚ No corregir de forma inmediata las previsiones de tesorería a medida que se va disponiendo de la información.
- ✚ No determinar o fijar el nivel óptimo de liquidez para la empresa.
- ✚ Operar con altos niveles de endeudamiento a corto plazo.
- ✚ No tener control sobre las condiciones bancarias que nos ofrecen las distintas entidades.
- ✚ No incentivar el cobro rápido de las ventas o servicios que efectuemos. Puede ser más rentable económicamente hacer un descuento por pronto pago del 5% que esperar 90 días a efectuar el cobro y soportar los costes financieros de un 10%.

- ✚ No contar con programas informáticos que faciliten las tareas de gestión de tesorería (existen programas de software gratuitos que pueden utilizarse).
- ✚ Durante años se ha utilizado el crédito a corto plazo y sus continuas renovaciones como sustituto de préstamos a largo plazo.

### El Estado de Flujos de Tesorería

Las empresas obligadas a presentar las cuentas anuales deberán incluir, un Estado de Flujos de Tesorería, también llamado Estado de Flujos de Efectivo, en el que se recogerán los cobros y los pagos registrados durante cada ejercicio por la empresa.

Aporta información sobre la utilización de la tesorería y del resto de medios líquidos equivalentes, entendiendo como tales las inversiones financieras de muy alta liquidez y muy fácilmente convertibles en efectivo y que adoptan tener un plazo de vencimiento no superior a los tres meses. Además de información sobre la utilización de estos activos, el Estado de Flujos de Tesorería también permite observar la variación neta del efectivo producida en el ejercicio.

El Estado de Flujos de Tesorería se divide en tres grandes grupos:

Se puede resumir en que son fundamentalmente los flujos ocasionados por las operaciones relevantes en la determinación del resultado de la empresa.

- Flujos de efectivo de actividades de inversión

Se incluirán los pagos provocados por la adquisición de activos no corrientes (inmovilizados materiales e intangibles, inversiones inmobiliarias y financieras...) y los cobros procedentes de la venta de los mismos o de su amortización al vencimiento.

- Flujos de efectivo de actividades de financiamiento




Son los cobros y los pagos procedentes de las operaciones relacionadas con la obtención y el reembolso de los capitales ajenos y propios que financian la actividad de la persona autónoma. No se incluirán los acreedores por operaciones ordinarias.

### **2.3 Administración financiera de cuentas por cobrar.**

La administración de cuentas por cobrar “representa el crédito que concede la empresa a consumidores en cuenta abierta, para sostener y aumentar las ventas”.

El boletín C-3 de las Normas de Información Financiera define a las cuentas por cobrar como “aquellas cuentas que representan derechos exigibles originados por las ventas, servicios prestados, otorgamientos de préstamos o cualquier otro concepto análogo”.

De manera contable, las cuentas por cobrar se integran por varias cuentas, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

-  Clientes.
-  Deudores diversos.
-  Documentos por cobrar (corto plazo).

Políticas de crédito y cobranza.

Las condiciones económicas, el precio de los productos, la calidad de éstos y las políticas de crédito de la empresa son importantes factores que influyen sobre su nivel de cuentas por cobrar. Todos ellos, menos el último, están fuera del control del gerente de finanzas. Sin embargo, al igual que sucede con otros activos corrientes, el administrador puede variar el nivel de las cuentas por cobrar equilibrando la rentabilidad y el riesgo. Bajar los estándares de crédito permite estimular una demanda que, a la vez, podría llevar a ventas y ganancias más altas. Pero hay un costo al aceptar cuentas por cobrar adicionales, al igual que un riesgo mayor de pérdidas por deudas incobrables. Es esta relación la que queremos examinar.

Las variables de las políticas que consideramos incluyen la calidad de las cuentas comerciales aceptadas, la duración del periodo de crédito, los descuentos por pronto pago (si los hay) y el programa de cobranza de la empresa. Juntos, estos elementos determinan en gran medida el periodo promedio de cobro y la proporción de ventas a crédito que derivan en pérdidas por deudas incobrables. Analizaremos cada elemento manteniendo constantes algunos de los otros al igual que las variables externas que afectan el periodo promedio de cobro y la razón entre las deudas incobrables y las ventas a crédito. Además, suponemos que la evaluación del riesgo está suficientemente estandarizada como para que el grado de riesgo de las diferentes cuentas se pueda comparar de manera objetiva.

Estándares de crédito

La política de crédito puede tener una influencia significativa sobre las ventas. Si nuestros competidores extienden el crédito sin restricciones y nosotros no, nuestra política puede tener un efecto de desaliento en el esfuerzo de marketing de la empresa. El crédito es uno de los muchos factores que influyen en la demanda de un producto. En consecuencia, el grado en el que el crédito logre promover la demanda dependerá de qué otros factores se estén empleando. En teoría, la empresa debe disminuir su estándar de calidad para las cuentas aceptadas siempre y cuando la rentabilidad de las ventas generadas exceda los costos

agregados de las cuentas por cobrar. ¿Cuáles son los costos de relajar los estándares de crédito? Algunos surgen de un departamento de crédito que se expande, el trabajo de oficina implicado en las cuentas de cheques adicionales y de dar servicio a un volumen adicional de cuentas por cobrar. Suponemos que estos costos se deducen de la rentabilidad por las ventas adicionales para dar una cifra de rentabilidad neta con fines de cálculo. Otro costo viene del incremento en la probabilidad de las pérdidas por deudas incobrables. Pospondremos la consideración de este costo para una sección posterior y, por ahora, supondremos que no existen tales pérdidas.

Por último, tenemos el costo de oportunidad de comprometer los fondos a la inversión de las cuentas por cobrar adicionales y no en alguna otra inversión. Las cuentas por cobrar adicionales son el resultado de: 1. mayores ventas y 2. un periodo promedio de cobro más largo. Si los estándares de crédito más relajados atraen a nuevos clientes, es probable que la cobranza a estos clientes menos dignos de crédito sea más lenta que la que se realiza con los clientes existentes. Además, una extensión de crédito más relajada puede ocasionar que ciertos clientes existentes sean menos cumplidos en el pago a tiempo de sus facturas.

Un ejemplo de la disyuntiva. Para evaluar la rentabilidad de una extensión de crédito más relajada, debemos conocer la rentabilidad de las ventas adicionales, la demanda agregada de productos que surge por los estándares de crédito menos estrictos, la prolongación en el periodo promedio de cobro y el rendimiento requerido sobre la inversión. Suponga que el producto de una empresa se vende en \$10 por unidad, de los cuales \$8 representan costos variables antes de impuestos, incluyendo los costos del departamento de crédito. La empresa opera por debajo de su capacidad total, y es posible satisfacer un aumento en las ventas sin aumentar los costos fijos. Por lo tanto, el margen de contribución por unidad para cada unidad adicional vendida es el precio de venta menos los costos variables implicados en la producción de una unidad adicional, es decir,  $\$10 - \$8 = \$2$ .

En la actualidad, las ventas anuales a crédito están en un nivel de \$2.4 millones, y no se percibe una tendencia al crecimiento en tales ventas. La empresa puede relajar el crédito; el resultado será un periodo de cobro de dos meses para clientes nuevos. No se espera que los clientes existentes alteren sus hábitos de pago. Se espera que relajar los estándares de crédito genere un incremento del 25% en las ventas, para llegar a \$3 millones anuales. El incremento de \$600,000 representa 60,000 unidades adicionales si suponemos que el precio

por unidad permanece igual. Por último, suponga que el costo de oportunidad de la empresa por manejar las cuentas por cobrar adicionales es del 20% antes de impuestos.

Esta información reduce nuestra evaluación a tener que sopesar la rentabilidad adicional esperada por las mayores ventas frente al costo de oportunidad del incremento de la inversión en cuentas por cobrar. El incremento en la inversión surge sólo de nuevos clientes que pagan más despacio. Hemos supuesto que los clientes existentes continúan pagando en un mes. Con las ventas adicionales de \$600,000 y una rotación de cuentas por cobrar de seis veces en el año para los nuevos clientes (12 meses entre el periodo de cobro promedio de 2 meses), las cuentas por cobrar adicionales son  $\$600,000/6 = \$100,000$ . Para estas cuentas por cobrar, la empresa invierte los costos variables asociados con ellas. Para nuestro ejemplo, \$0.80 de cada \$1 en ventas representan costos variables. Por lo tanto, la inversión agregada en cuentas por cobrar es  $0.80 \times \$100,000 = \$80,000$ . Con estos datos, podemos hacer los cálculos mostrados en la tabla 10.1. En la medida en que la rentabilidad de las ventas adicionales,  $\$2 \times 60,000 = \$120,000$ , exceda por mucho el rendimiento requerido sobre la inversión adicional en cuentas por cobrar,  $0.20 \times \$80,000 = \$16,000$ , deberá aconsejarse a la empresa relajar sus estándares de crédito. Una política óptima implicaría el crédito extendido más libremente hasta que la rentabilidad marginal sobre las ventas adicionales sea igual al rendimiento requerido sobre la inversión adicional en cuentas por cobrar necesaria para generar esas ventas. Sin embargo, al aceptar riesgos de créditos dudosos, también aumentamos el riesgo de la empresa, como lo refleja la varianza del flujo de efectivo. Este incremento en el riesgo también se manifiesta en pérdidas adicionales por deudas incobrables, un tema que estudiaremos pronto.

#### Términos de crédito

Periodo de crédito. Los términos de crédito especifican el tiempo durante el cual se extiende el crédito a un cliente y el descuento, si lo hay, por pronto pago. Por ejemplo, los términos de crédito de una empresa pueden expresarse como “2/10, neto 30”. El término “2/10” significa que se otorga un 2% de descuento si se paga dentro de los 10 días siguientes a la fecha de facturación. El término “neto 30” implica que si no se aprovecha el descuento, el pago total se debe realizar 30 días después de la facturación. Así, el periodo de crédito es de 30 días. Aunque los clientes de la industria con frecuencia dictan los términos del crédito, el periodo de crédito es otro medio que puede aprovechar la empresa para aumentar la



demanda del producto. Como antes, la disyuntiva se plantea entre la rentabilidad de las ventas adicionales y el rendimiento requerido sobre la inversión adicional en cuentas por cobrar. Supongamos que la empresa en nuestro ejemplo cambia sus términos de “neto 30” a “neto 60”, aumentando con ello el periodo de crédito de 30 a 60 días. El periodo de cobro promedio para los clientes existentes va de uno a dos meses. El resultado de un periodo de crédito más amplio es un incremento de \$360,000 en las ventas, y estos nuevos clientes también pagan, en promedio, en dos meses. Las cuentas por cobrar adicionales totales se componen de dos partes. La primera representa las cuentas por cobrar asociadas con el incremento en las ventas. En nuestro ejemplo, hay \$360,000 en ventas adicionales. Con una nueva rotación de seis veces al año, esas cuentas por cobrar asociadas con las nuevas ventas son  $\$360,000/6 = \$60,000$ . Para estas cuentas por cobrar adicionales, la inversión de la empresa consiste en los costos variables asociados con ellas. Para nuestro ejemplo, tenemos  $(\$8/\$10) \times (\$60,000) = \$48,000$ .

La segunda parte del total de cuentas por cobrar adicionales está generada por la cobranza más lenta asociada con las ventas a los clientes originales. Las cuentas por cobrar que deben los clientes originales ahora se cobran con más lentitud, lo que da por resultado un nivel más alto de cobranza pendiente. Con \$2.4 millones en ventas originales, el nivel de cuentas por cobrar con rotación de 12 veces al año es  $\$2,400,000/12 = \$200,000$ . El nuevo nivel con rotación de 6 veces por año es  $\$2,400,000/6 = \$400,000$ . Así, se tienen \$200,000 en cuentas por cobrar adicionales asociadas con las ventas a los clientes originales. Para esto, la inversión relevante usando el análisis marginal es de los \$200,000 completos. En otras palabras, el uso de costos variables asociados con las cuentas por cobrar pertenece sólo a las nuevas ventas. La cobranza incremental de \$200,000 relacionada con las ventas a los clientes originales se habría realizado en efectivo de no ser por el cambio en el periodo de crédito. Por lo tanto, la empresa debe aumentar su inversión en cuentas por cobrar en \$200,000.

Con base en estos datos, los cálculos se presentan en la tabla 10.2. La comparación pertinente es entre la rentabilidad de las ventas adicionales y el costo de oportunidad de la inversión adicional en cuentas por cobrar. Mientras que la rentabilidad sobre las ventas adicionales, \$72,000, exceda el rendimiento requerido sobre la inversión en cuentas por cobrar adicionales, \$49,600, valdrá la pena el cambio en el periodo de crédito de 30 a 60 días. La rentabilidad de las ventas adicionales compensa de sobra el costo de oportunidad

asociado con la inversión adicional en cuentas por cobrar. El grueso de esta inversión incrementada en cuentas por cobrar proviene de los clientes existentes que demoran sus pagos.

**Tabla 10.2** Comparación entre rentabilidad y rendimiento requerido

Rentabilidad de ventas adicionales	= (Margen de contribución por unidad) × (Unidades adicionales vendidas) = \$2 × 36,000 unidades = <b>\$72,000</b>
Cuentas por cobrar adicionales asociadas con nuevas ventas	= (Ingreso por nuevas ventas)/(Nueva rotación de cuentas por cobrar) = \$360,000/6 = <b>\$60,000</b>
Inversión en cuentas por cobrar adicionales asociadas con nuevas ventas	= (Costo variable por unidad/Precio de venta por unidad) × (Cuentas por cobrar adicionales) = 0.80 × \$60,000 = <b>\$48,000</b>
Nivel de cuentas por cobrar antes del cambio en el periodo de crédito	= (Ventas anuales a crédito)/(Rotación anterior de cuentas por cobrar) = \$2,400,000/12 = <b>\$200,000</b>
Nuevo nivel de cuentas por cobrar asociadas con ventas originales	= (Ventas anuales a crédito)/(Nueva rotación de cuentas por cobrar) = \$2,400,000/6 = <b>\$400,000</b>
Inversión en cuentas por cobrar adicionales asociadas con ventas originales	= \$400,000 – \$200,000 = <b>\$200,000</b>
Inversión total en cuentas por cobrar adicionales	= \$48,000 + \$200,000 = <b>\$248,000</b>
Rendimiento antes de impuestos sobre inversión adicional	= (Costo de oportunidad × Inversión total en cuentas por cobrar adicionales) = 0.30 × \$248,000 = <b>\$74,400</b>

Periodo de descuento por pago en efectivo y descuento por pago en efectivo. El periodo de descuento por pago en efectivo representa el lapso durante el cual puede optarse por un descuento por pronto pago. Aunque técnicamente es común que una variable de política de crédito, como el periodo de crédito, tenga una duración normal. Para muchas empresas, 10 días es aproximadamente el tiempo mínimo esperado entre el envío de la factura al cliente y el momento en que éste envía el cheque.

Variar el descuento por pago en efectivo es un intento por acelerar el pago de las cuentas por cobrar. Aquí debe determinarse si una aceleración en la cobranza compensa por mucho el costo del incremento en el descuento. Si es así, la política actual de descuento debe modificarse. Suponga que una empresa tiene ventas anuales a crédito de \$3 millones y un periodo promedio de cobranza de dos meses. Además, suponga que los términos de venta son “neto 45”, sin descuento por pago en efectivo. En consecuencia, el saldo promedio de cuentas por cobrar es  $\$3,000,000/6 = \$500,000$ . Con los términos iniciales de “2/10, neto 45”, el periodo de cobranza promedio se puede reducir a un mes, ya que el 60% de los clientes (en volumen de dólares) aprovecha el descuento del 2 por ciento. El costo de oportunidad del descuento para la empresa es  $0.02 \times 0.6 \times \$3$  millones, o \$36,000 anuales.

La rotación de las cuentas por cobrar ha mejorado a 12 veces por año, de manera que las cuentas por cobrar promedio se reducen de \$500,000 a \$250,000 (esto es,  $\$3,000,000/12 = \$250,000$ ).

De esta forma, la empresa obtiene \$250,000 de la cobranza acelerada. El valor de los fondos liberados es el costo de oportunidad. Si suponemos una tasa de rendimiento del 20% antes de impuestos, la oportunidad de ahorro es de \$50,000. (Véase en la tabla 10.3 el desarrollo de los cálculos por pasos). En este caso, la oportunidad de ahorro que surge de una aceleración en la cobranza es mayor que el costo del descuento. La empresa debe adoptar un descuento del 2 por ciento. Si la aceleración de la cobranza no hubiera dado suficiente oportunidad de ahorro para compensar el costo del descuento por pago en efectivo, la política no debería modificarse. Es posible, desde luego, que algún descuento distinto del 2% pudiera dar por resultado una diferencia aún mayor entre la oportunidad de ahorrar y el costo del descuento.

**Tabla 10.3** Comparación entre costo contra ahorro para evaluar la modificación en el descuento por pago en efectivo

Nivel de cuentas por cobrar antes del cambio en el descuento por pago en efectivo	= (Ventas a crédito anuales)/(Rotación anterior de cuentas por cobrar) = $\$3,000,000/6 = \$500,000$
Nuevo nivel de cuentas por cobrar asociadas al cambio en el descuento por pago en efectivo	= (Ventas a crédito anuales)/(Rotación nueva de cuentas por cobrar) = $\$3,000,000/12 = \$250,000$
Reducción de inversión en cuentas por cobrar	= (Nivel anterior de cuentas por cobrar) – (Nivel nuevo de cuentas por cobrar) = $\$500,000 - \$250,000 = \$250,000$
Costo antes de impuestos del cambio en el descuento por pago en efectivo	= (Descuento por pago en efectivo) × (Porcentaje que opta por el descuento) × (Ventas a crédito anuales) = $0.02 \times 0.60 \times \$3,000,000 = \$36,000$
Ahorro antes de impuestos por reducción en las cuentas por cobrar	= (Descuento por pago en efectivo) × (Porcentaje que opta por el descuento) × (Ventas a crédito anuales) = $0.20 \times \$250,000 = \$50,000$

Fecha temporal. Durante los periodos en que las ventas son menores, algunas veces las empresas realizan ventas a sus clientes dejando que éstos paguen más adelante. Esta fecha temporal se puede personalizar de acuerdo con el flujo de efectivo del cliente; además, estimula la demanda de los clientes que no podrán pagar sino hasta más adelante en la temporada. De nuevo, debemos comparar la rentabilidad de las ventas adicionales con el rendimiento requerido sobre la inversión adicional en las cuentas por cobrar para determinar si las fechas son términos adecuados para estimular la demanda.

El fechado temporal también ayuda a evitar los costos de mantener inventario. Si las ventas son estacionales y la producción es estable durante el año, habrá acumulación de bienes terminados en el inventario durante ciertas épocas del año. El almacenaje incluye costos de almacén que pueden evitarse si se realiza el fechado. Si los costos de almacenaje más el rendimiento requerido sobre la inversión en inventario excede el rendimiento requerido sobre las cuentas por cobrar adicionales, el fechado vale la pena.

Riesgo de incumplimiento.

En los ejemplos anteriores supusimos que no había pérdidas por deudas incobrables. La preocupación en esta sección no es sólo la lentitud de la cobranza, sino también la proporción de las cuentas por cobrar que no se pagan. Otras políticas de estándares de crédito incluyen ambos factores. La política óptima de estándares de crédito, como veremos, no necesariamente es la que minimiza las pérdidas por deudas incobrables.

Suponga que se estudia la política actual de estándares de crédito (que da por resultado ventas de \$2.4 millones) junto con otras dos nuevas políticas menos estrictas. Se espera que estas políticas alternativas produzcan los siguientes resultados:

	POLÍTICA ACTUAL	POLÍTICA A	POLÍTICA B
Demanda (ventas a crédito)	\$2,400,000	\$3,000,000	\$3,300,000
Incremento en ventas		\$ 600,000	\$ 300,000
Pérdidas por incumplimiento	2%		
Ventas originales			
Ventas incrementales		10%	18%
Periodo de cobro promedio			
Ventas originales	1 mes		
Ventas incrementales		2 meses	3 meses

Suponemos que después de seis meses una cuenta se turna a una agencia de cobranzas y, en promedio, el 2% del monto de las ventas originales de \$2.4 millones nunca se recibe en la empresa, el 10% de los \$600,000 en ventas adicionales con la política A nunca se cobra, y el 18% de los \$300,000 en ventas adicionales con la política B jamás se recibe. De manera similar, el periodo promedio de un mes de cobranza corresponde a las ventas originales, el de dos meses a los \$600,000 en ventas adicionales con la política A, y el de tres meses a los \$300,000 en ventas adicionales con la política B. Estos números de meses corresponden a la rotación de las cuentas por cobrar anuales de 12, 6 y 4 veces, respectivamente. Los cálculos de la rentabilidad incremental asociados con estas dos nuevas políticas de estándares de

crédito se muestran en la tabla 10.4. Deseamos adoptar la política A, pero no queremos relajar tanto nuestros estándares de crédito como en la política B. El beneficio marginal es positivo si nos movemos de la política actual a la política A, pero negativo si adoptamos la política B. Desde luego, es posible que relajar los estándares de crédito que caen en un lado u otro de la política A arroje un beneficio marginal todavía mayor. La política óptima es la que ofrece los mayores beneficios incrementales.

**Tabla 10.4**

Comparación entre rentabilidad y rendimiento requerido para evaluar cambios en las políticas de crédito

	POLÍTICA A	POLÍTICA B
1. Ventas adicionales	\$600,000	\$500,000
2. Rentabilidad de ventas adicionales (20% del margen de contribución) × (Ventas adicionales)	120,000	60,000
3. Pérdidas adicionales por deudas incobrables (Ventas adicionales) × (% de deudas incobrables)	60,000	54,000
4. Cuentas por cobrar adicionales (Ventas adicionales/Nueva rotación de cobranza)	100,000	75,000
5. Inversión en cuentas por cobrar adicionales (0.80) × (Cuentas por cobrar adicionales)	80,000	60,000
6. Rendimiento requerido antes de impuestos sobre la inversión adicional: (20%)	16,000	12,000
7. Pérdidas adicionales por deudas incobrables más rendimiento requerido adicional: línea (3) + línea (6)	76,000	66,000
8. Rentabilidad incremental: línea (2) – línea (7)	44,000	(6,000)

### Políticas y procedimientos de cobranza.

La compañía determina su política completa de cobranza mediante la combinación de los procedimientos de cobro que emprende. Estos procedimientos incluyen envío de cartas y faxes, llamadas telefónicas, visitas personales y acción legal. Una de las variables principales de la política es la cantidad de dinero gastado en los procedimientos de cobranza. Dentro de un intervalo, para una cantidad relativa mayor de gasto, menor será la proporción de pérdidas por deudas incobrables y más corto el periodo promedio de cobro, cuando los demás factores permanecen iguales.

No obstante, las relaciones no son lineales. Es posible que los gastos iniciales de cobranza causen poca reducción en pérdidas por deudas incobrables. Los gastos adicionales comienzan a tener un efecto significativo en un determinado punto; después, tienden a tener poco efecto en reducir más estas pérdidas.

Si las ventas son independientes del esfuerzo de cobranza, el nivel adecuado de gastos de cobranza, de nuevo, incluye una compensación; esta vez entre el nivel de gasto por un lado, y

la reducción del costo de las pérdidas por deudas incobrables y el ahorro debido a la reducción de inversión en cuentas por cobrar por el otro. Los cálculos son los mismos que para el descuento por pago en efectivo y las pérdidas por incumplimiento ilustrados antes. El lector podrá verificar con facilidad esta compensación entre los dos factores.

Como una cuenta por cobrar es sólo tan buena como la probabilidad de que sea pagada, una empresa no puede darse el lujo de esperar demasiado antes de iniciar el procedimiento de cobro. Por otro lado, si inicia el procedimiento demasiado pronto, puede molestar a los buenos clientes que, por alguna razón, no han hecho sus pagos para la fecha acordada. Cualesquiera que sean los procedimientos, éstos deben establecerse con firmeza. Inicialmente, se hace una llamada telefónica para averiguar por qué no se ha hecho el pago. Después, suele enviarse una carta, quizá seguida de otras con un tono más serio. Tal vez se necesite después una llamada telefónica o una carta del abogado de la compañía. Algunas empresas tienen cobradores que hacen visitas al cliente para tratar el asunto de la cuenta vencida. Si todo lo demás falla, la cuenta puede turnarse a una agencia de cobranzas. Las cuotas de la agencia suelen ser sustanciales —muchas veces la mitad de la cantidad en la cuenta por cobrar—, pero tal procedimiento es sólo una alternativa factible, en particular para una cuenta pequeña. La acción legal directa es costosa y, en ocasiones, no sirve de mucho; además, quizá sólo fuerce la cuenta a la bancarrota. Cuando no se puede cobrar, establecer un compromiso garantiza un porcentaje más alto de cobro.

Análisis del solicitante de crédito.

Una vez que la empresa ha establecido los términos de venta que ofrecerá, debe evaluar a los solicitantes de crédito individuales y considerar las posibilidades de una deuda incobrable o de un pago lento. El procedimiento de evaluación del crédito incluye tres pasos relacionados: 1. obtener información del solicitante, 2. analizar esta información para determinar la solvencia del solicitante y 3. Tomar la decisión de crédito. La decisión de crédito, a la vez, establece si debe extenderse el crédito y cuál es el límite de éste.

Fuentes de información.

Existen varios servicios que brindan información crediticia de los negocios, pero para algunas cuentas, en especial las pequeñas, el costo de recolectar esta información podría sobrepasar la rentabilidad limitada de la cuenta. La empresa que extiende el crédito tal vez tenga que conformarse con una cantidad limitada de datos en los cuales basar su decisión. Además del

costo, la empresa debe considerar el tiempo que implica investigar a un solicitante de crédito. Un envío a un cliente potencial no se puede retrasar innecesariamente por esperar una investigación de crédito detallada. Por ello, la cantidad de información recolectada necesita considerarse en relación con el tiempo y el gasto requeridos. Dependiendo de estas consideraciones, el analista de crédito puede usar una o más de las siguientes fuentes de información.

**Estados financieros.** En el momento de la posible venta, el vendedor puede solicitar los estados financieros, una de las fuentes de información más deseables para el análisis de crédito. Con frecuencia existe una correlación entre la negativa de una compañía a proporcionar sus estados y una posición financiera débil. Los estados auditados son preferibles. Cuando es posible, es útil obtener los estados intermedios además de los anuales, en particular en el caso de compañías que tienen patrones estacionales de ventas.

**Informes y clasificaciones de créditos.** Además de los estados financieros, se dispone de clasificaciones de crédito de varias agencias. Dun & Bradstreet (D&B) es quizá la más conocida y la que da informes más exhaustivos. Entrega clasificaciones de crédito a los suscriptores de un gran número de empresas. La figura 10.3 muestra una página de un libro de referencia de D&B con una clasificación compuesta de “BBI” para Beaumont & Hunt, Inc., y da una clave para las clasificaciones individuales de D&B. Como se puede ver a partir de la clave, la clasificación de D&B da al analista de crédito un indicio del tamaño estimado del valor neto (una guía aproximada de la capacidad financiera) y una evaluación de crédito para compañías de un tamaño específico, que van de “alto = 1” a “limitado = 4”. D&B también indica cuándo la información disponible es insuficiente para dar la clasificación de un negocio dado. Además de este servicio de clasificación, D&B emite reportes de crédito que contienen una breve historia de una compañía y sus principales funcionarios, la naturaleza del negocio, cierta información financiera y una lista de sus proveedores que incluye el tiempo de experiencia con la compañía y si los pagos han sido con descuento, oportunos o retrasados. La calidad del reporte de D&B varía con la información externa disponible y la disposición de la compañía a cooperar con el informante de D&B. Se puede tener acceso al reporte a través de una computadora si se desea.

**Verificación en el banco.** Otra fuente de información para el analista de crédito al investigar una compañía determinada es el banco de esta última. Casi todos los bancos tienen

departamentos de crédito que darán información sobre sus clientes comerciales como un servicio a esos clientes que buscan un crédito comercial (otorgado por un negocio a otro). Al llamar o escribir al banco en el que el solicitante tiene una cuenta, el analista puede obtener información como el saldo promedio, préstamos otorgados, experiencia con el cliente y algunas veces información financiera más extensa. Lo que se informará está determinado por los permisos acordados con el cliente del banco. Al intercambiar información de crédito, la mayoría de los bancos siguen los lineamientos adoptados por la Risk Management Association (RMA), la asociación nacional estadounidense para la industria de servicios financieros. Los Principios para intercambio de información de crédito comercial de la RMA describen cómo responder a peticiones de información, recibidas ya sea por teléfono, por escrito o por fax.

Verificación comercial. Con frecuencia, la información de crédito se intercambia entre compañías que venden al mismo cliente. A través de varias organizaciones de crédito, las personas de crédito en alguna área particular se convierten en un grupo cercano. Una compañía puede preguntar a otros proveedores acerca de sus experiencias con una cuenta.

Experiencia de la propia compañía. Es muy útil revisar la oportunidad de los pagos anteriores, incluyendo cualquier patrón estacional. Con frecuencia, el departamento de crédito hará una evaluación por escrito de la calidad de la administración de la compañía a la que puede extenderse el crédito. Estas evaluaciones son muy importantes, pues pertenecen a las tres “C” del análisis de crédito: carácter (disposición del deudor de cumplir con sus obligaciones), capacidad (habilidad del deudor para generar efectivo y cumplir con sus obligaciones) y capital (valor neto del deudor y la relación entre valor neto y deuda). La persona que intenta hacer la venta a un posible cliente con frecuencia puede ofrecer impresiones útiles de la administración y sus operaciones. Hay que tener cautela al interpretar esta información porque una persona del equipo de ventas tiene una tendencia natural a otorgar el crédito para lograr la venta.

#### Análisis de crédito

Una vez reunida la información de crédito, la empresa debe realizar un análisis de crédito del solicitante. En la práctica, la recolección de información y su análisis tienen una relación estrecha. Si, con base en la información inicial, parece que una cuenta grande es relativamente riesgosa, el analista de crédito querrá obtener más información. Se supone que



el valor esperado de la información adicional excederá el costo de adquirirla. A partir de los estados financieros de un solicitante de crédito, el analista debe emprender un análisis de razones financieras, como se describe en el capítulo 6. El analista estará interesado en particular en la liquidez del solicitante y su capacidad para pagar sus cuentas a tiempo. Las razones financieras como la razón rápida, las cuentas por cobrar y la rotación de inventarios, el periodo promedio de pago y la razón entre deuda y capital accionario son las más relevantes. Además de analizar los estados financieros, el analista debe considerar la naturaleza de la compañía y su administración, la fortaleza financiera de la empresa y algunos otros asuntos. Luego intentará determinar la capacidad del solicitante de cumplir con su crédito, así como la probabilidad de que no pague a tiempo y de la pérdida por deuda incobrable. Con base en esta información, junto con la del margen de ganancia del producto o servicio que vende, llega a una decisión acerca de si extender o no el crédito.

Proceso de investigación secuencial. La cantidad de información recolectada debe determinarse en relación con la ganancia esperada de una orden y el costo de investigación. Debe hacerse un análisis más completo sólo cuando existe la posibilidad de que cambie una decisión de crédito basada en la etapa anterior de investigación. Si el resultado de un análisis de un reporte de Dun & Bradstreet es un panorama extremadamente desfavorable de un solicitante, la investigación en el banco y con los proveedores del solicitante puede tener poca posibilidad de modificar la decisión de rechazo. Por lo tanto, el costo adicional asociado con esta etapa de investigación no valdrá la pena. Cada etapa progresiva de investigación representa un costo que sólo se justifica si la información obtenida tiene valor para cambiar la decisión anterior.

La figura 10.4 es un ejemplo de diagrama de flujo de un enfoque secuencial para el análisis de crédito. La primera etapa consiste en consultar el pasado para ver si la empresa ha vendido antes a la cuenta y, si lo ha hecho, si la experiencia fue satisfactoria. La etapa 2 puede incluir encargar un reporte de Dun & Bradstreet sobre el solicitante y evaluarlo. La tercera y última etapa consiste en verificar el crédito con los bancos y acreedores, aunado quizás al análisis de los estados financieros. Cada etapa agrega un costo. La ganancia esperada de aceptar un pedido dependerá de la magnitud de éste, lo mismo que el costo de oportunidad asociado con el rechazo. En vez de realizar todas las etapas de investigación sin importar la magnitud del pedido y la experiencia con la empresa, la compañía debe investigar en etapas y pasar a la

siguiente cuando los beneficios netos esperados de la información adicional excedan el costo de adquirirla. Cuando la experiencia ha sido favorable, habrá poca necesidad de investigar más. En general, cuanto más riesgoso es un solicitante, mayor será el deseo de tener más información. Si se equilibran los costos de la información con la posible rentabilidad del pedido, al igual que con la información de la siguiente etapa de investigación, se investigan más detalles sólo cuando sea beneficioso.

Parte 4. Administración del capital de trabajo

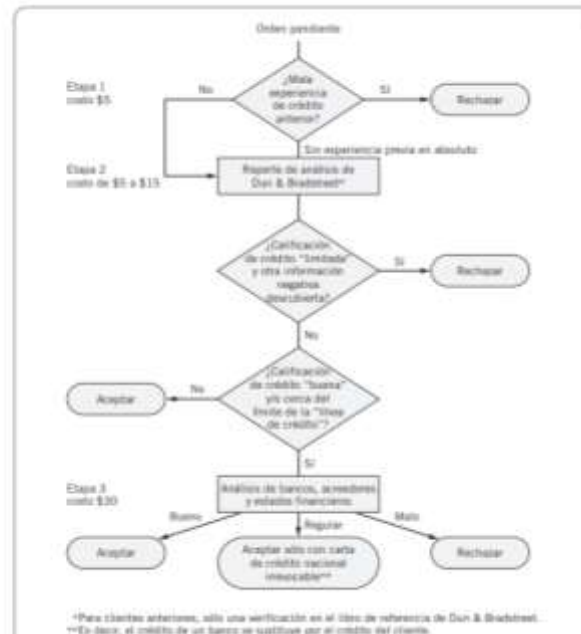


Figura 10.4

Proceso de investigación secuencial: ¿qué deber ser aceptado como cliente para

\*Para clientes anteriores, sólo una verificación en el libro de referencia de Dun & Bradstreet.  
\*\*Es decir, el crédito de un banco se utiliza por el crédito del cliente.

Sistemas de calificación de crédito. Se han desarrollado enfoques cuantitativos para estimar la capacidad de los negocios para cumplir con un crédito otorgado; sin embargo, la decisión final para la mayoría de las compañías que extienden créditos comerciales (los que concede un negocio a otro) recae en el juicio del analista de crédito al evaluar la información disponible. Las evaluaciones estrictamente numéricas han tenido éxito al determinar el otorgamiento de crédito a clientes al menudeo (crédito al consumidor), en las que se califican de manera cuantitativa varias características de un individuo, y se toma una decisión de crédito con base en la calificación total. Las tarjetas de crédito que muchos tenemos con frecuencia son asignadas por el banco con base en un sistema de calificación de crédito en el que se toman en cuenta factores como ocupación, duración en el empleo, si el sujeto es propietario de su casa, años de residencia en ella e ingreso anual. Los sistemas de calificación numérica también se usan en algunas compañías que otorgan crédito comercial. Con el

crecimiento global del crédito comercial, muchas compañías encuentran valioso el uso de sistemas de calificación de crédito para identificar con claridad a los solicitantes inaceptables y aceptables. Los analistas de crédito pueden entonces dedicar sus energías a evaluar a los solicitantes marginales.

**Decisión de crédito y línea de crédito** Una vez que el analista de crédito ha reunido y analizado la evidencia necesaria, debe llegar a una decisión acerca de la disposición de la cuenta. En una venta inicial, la primera decisión es si enviar o no los bienes y extender el crédito. Si es probable que se repita la venta, la compañía tal vez deba establecer procedimientos para no tener que evaluar por completo el otorgamiento de crédito cada vez que recibe un pedido. Una manera de simplificar el procedimiento es establecer una línea de crédito para una cuenta. Una línea de crédito es un límite máximo de la cantidad que la empresa permite que le deban en cualquier momento. En esencia, representa el riesgo máximo que la empresa se permite correr por una cuenta.

El establecimiento de una línea de crédito simplifica el procedimiento para enviar la mercancía, pero debe reevaluarse periódicamente para mantenerse al corriente de la actividad de la cuenta. Lo que hoy es una exposición al riesgo satisfactoria, dentro de un año puede cambiar. A pesar de los procedimientos de crédito exhaustivos, siempre habrá casos especiales que deben manejarse de forma individual. También, en este caso, la empresa podrá simplificar la operación si define las responsabilidades con claridad.

#### Subcontratación de crédito y cobranza

Toda la función de crédito y cobranza se puede subcontratar (esto es, delegarse a una empresa externa). Varias compañías de terceros, como Dun & Bradstreet, ofrecen servicios parciales o completos a corporaciones. Los sistemas de calificación de crédito, junto con otra información, se emplean para decidir si se concede un crédito. Se mantienen cuentas en libros, se procesan los pagos y se inician los esfuerzos de cobranza con las cuentas tardías. Al igual que sucede con la subcontratación de cualquier función, el asunto con frecuencia se reduce a una pregunta de competencia central. Cuando no se cuenta con la competencia interna o ésta es ineficiente, la decisión —incluso en compañías grandes— puede ser contratar el servicio con una empresa externa. En las compañías medianas o pequeñas, el crédito y la cobranza suelen ser actividades muy costosas para efectuarse internamente.

Factoraje de cuentas por cobrar.

Es común que la venta se haga “sin recurso”, lo que significa que la empresa que vende no es responsable por las cuentas no cobradas por el agente. Éste mantiene un departamento de crédito y hace verificaciones de crédito en las cuentas. Con base en su investigación de crédito, el agente rechaza la compra de ciertas cuentas que califica como demasiado riesgosas. Al hacer factoraje, una empresa con frecuencia se libera del gasto de mantener un departamento de crédito y de realizar la cobranza. Así, el factoraje puede servir como vehículo para subcontratar las responsabilidades de crédito y cobranza. Cualquier cuenta que el agente no esté dispuesto a comprar es un riesgo de crédito inaceptable a menos que, por supuesto, la empresa quiera asumir el riesgo por sí misma y envíe los bienes.

Los acuerdos de factoraje están gobernados por un contrato entre el agente y el cliente. El contrato muchas veces es por un año con una cláusula de renovación automática y se puede cancelar sólo con una notificación realizada entre 30 y 60 días antes. Aunque es costumbre en los arreglos de factoraje notificar a los clientes que se vendieron sus cuentas y que los pagos deberán enviarse directamente al agente, en muchos casos no se hace la notificación. Los clientes continúan remitiendo los pagos a la empresa que, a su vez, los endosa al agente. Estos endosos con frecuencia se disimulan para evitar que el cliente se entere de que se vendieron sus cuentas.

Para muchos lectores, el factoraje tal vez parezca un concepto extraño. Entonces usted se sorprenderá al saber que quizás haya sido parte de numerosas transacciones de factoraje sin siquiera darse cuenta. Cada vez que hace una compra usando una tarjeta de crédito bancaria, está implicado en un arreglo de factoraje. La cuenta por cobrar generada por su compra con tarjeta de crédito se está vendiendo a un banco.

En la unidad II, el alumno realizara un mapa conceptual para comprender mejor el tema; de acuerdo a los criterios de evaluación de la DIR-PLAE-01 de la institución.

## UNIDAD III

### 3.1 Administración de recursos financiero

Los recursos de una empresa son todos aquellos factores que proveen a una organización de los medios necesarios para realizar su actividad. Estos factores pueden ser de cualquier tipo: personas, maquinaria, dinero, una tecnología concreta, entre otros.

Los recursos de una empresa son todos aquellos factores que proveen a una organización de los medios necesarios para realizar su actividad. Estos factores pueden ser de cualquier tipo: personas, maquinaria, dinero, una tecnología concreta, entre otros.

Además, los recursos de una empresa sirven para adquirir nuevos recursos, para coordinar al resto de recursos y para aumentar la productividad de la organización. El significado de recursos financieros son el conjunto de activos financieros de una empresa que cuentan con un alto grado de liquidez, además del efectivo.

Entre otras cosas, estos recursos financieros se componen de préstamos a terceros, dinero en efectivo, depósitos en entidades bancarias, propiedad de acciones y bonos, y tenencia de divisas, entre otras cosas.

Dicho de forma sencilla, los recursos financieros de una empresa son la capacidad económica que posee en todas sus formas: efectivo, ingresos, gastos, créditos, inversiones, entre otros.

Gracias a estos recursos la organización podrá garantizar la puesta en marcha del resto de recursos. Entre sus características principales destacan las siguientes:

- ✚ Pueden presentarse como efectivo, créditos, bonos, acciones, entre otros.
- ✚ Esto lo hacen mediante su adquisición o pago: compra de activos fijos y variables (recursos materiales), pago de salarios (recursos humanos), pagar créditos (recursos financieros), desarrollar nuevas tecnologías (recursos tecnológicos) o mejorar el entorno de trabajo (recursos intangibles).

- ✚ Los recursos financieros pueden provenir de los propios socios (capital social), de subvenciones estatales, de venta de productos o servicios, de participaciones de inversores o de préstamos, entre otras vías.
- ✚ Algunos ejemplos reales podrían ser el dinero en caja, en el banco, un crédito prestado por el banco para financiar la compra de un vehículo, o las participaciones de la empresa.

Tipos de recursos financieros. Los recursos financieros de una compañía pueden proceder de distintas fuentes, como comprobaremos a continuación:

- ✚ La principal viene derivada de la actividad básica de la empresa, que puede tratarse de la comercialización de artículos o de una serie de servicios que proporcionan al mercado. En este sentido, los consumidores, a cambio de un producto o servicio abonan una cantidad de dinero que determine el negocio en cuestión.
- ✚ Préstamos de entidades bancarias: para conseguir más liquidez o para afrontar nuevas inversiones las sociedades recurren a los créditos de las entidades financieras a cambio de un interés.
- ✚ Inversores: en algunas empresas las participaciones del negocio se distribuyen entre accionistas o socios. Estos se encargan de proporcionar capital con el propósito de obtener más adelante una serie de rendimientos.
- ✚ Subvenciones de las administraciones: los gobiernos conceden con bastante frecuencia ayudas económicas a las empresas para la contratación de personal, renovación de equipos, etc.

La administración de los recursos financieros de una entidad debe implicar la organización del flujo de fondos de manera que se eviten situaciones en las que no resulte factible la financiación de las actividades productivas, comprobando que las salidas de fondos puedan ser financiados y no haya grandes costos de financiamiento.

Los recursos financieros de una empresa son el dinero disponible para gastar en un momento dado en forma de efectivo, valores líquidos y líneas de crédito. Antes de empezar

un negocio, un empresario necesita asegurar suficientes recursos financieros para poder operar eficientemente y suficientemente, para ello deberá disponer de recursos financieros suficientes que le garanticen poder hacer frente a los pagos que vayan surgiendo.

Los recursos financieros comunes se adquieren a través de un banco o un inversor. Las pequeñas empresas tienen dificultades para obtener préstamos bancarios, mientras que una gran empresa puede encontrar su financiación a través de inversionistas individuales o de capital, fondos de inversión y acciones. Los fondos de capital riesgo también invierten en compañías, aunque tienen muchos requisitos para las pequeñas empresas. Pueden requerir una tasa de retorno fijo, una participación en la propiedad y una participación o capacidad de veto de las decisiones de la gerencia.

A nivel contable, los recursos financieros se recogen en el activo circulante como el saldo en cuentas o facturas o pagarés pendiente de pago que podrían ser descontadas. También, fuera de contabilidad estarían los saldos en líneas de crédito sin disponer, siendo esta una de las fuentes más habituales para el pago de necesidades de liquidez imprevistas.

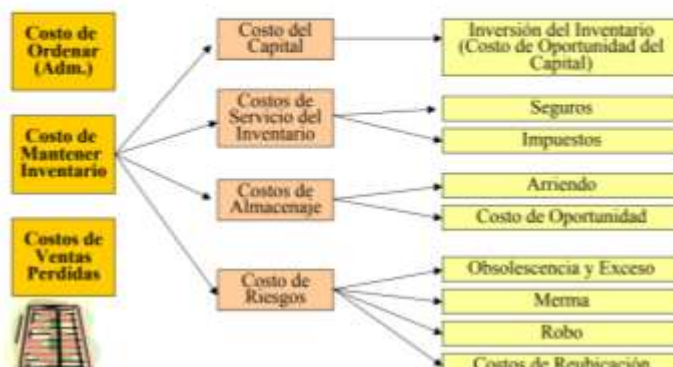
### 3.2 Administración financiera de inventarios.

Administración y control de inventarios

Los inventarios forman el vínculo entre la producción y la venta de un producto. Una compañía manufacturera debe mantener cierta cantidad de inventario, conocida como trabajo en proceso, durante la producción. Aunque en sentido estricto no son necesarios otros tipos de inventarios —de productos en tránsito, materias primas y productos terminados—, éstos dan cierta flexibilidad a la empresa.

El inventario en tránsito —el que está entre las diferentes etapas de producción o almacenaje— permite una programación de la producción y la utilización de los recursos de manera eficiente.

#### Administración de Inventarios: Costos Asociados a los Inventarios



El inventario en tránsito —el que está entre las diferentes etapas de producción o almacenaje— permite una programación de la producción y la utilización de los recursos de manera eficiente. Sin este tipo de inventario, cada etapa de producción tendría que esperar la terminación en la etapa anterior para completar una unidad. La posibilidad de retrasos y tiempos ociosos da a la empresa la razón para mantener un inventario en tránsito.

El inventario representa un porcentaje importante del capital de trabajo de una empresa. Por lo tanto, el objetivo primero es aumentar la rentabilidad de la organización por medio de una correcta utilización del inventario, prediciendo el impacto de las políticas corporativas en los niveles de stock, y minimizando el costo total de las actividades logísticas asegurando el nivel de servicio entregado al cliente.

El inventario de materias primas permite flexibilidad en las compras. Sin él, la empresa tendría que existir de manera precaria, comprando las materias primas estrictamente para satisfacer el programa de producción. El inventario de bienes terminados también da flexibilidad en el programa de producción y en la comercialización. La producción no necesita estar enfocada directamente en las ventas. Altos niveles de inventario permiten un servicio eficiente a las demandas de los clientes. Si hay un faltante temporal de cierto producto, las ventas actuales y las futuras podrían perderse. Así, existe un incentivo para mantener existencias de todos los tipos de inventarios.

Las ventajas del incremento en inventarios, resaltadas a menudo, son varias. La empresa puede hacer ahorros en producción y compras, así como satisfacer los pedidos con mayor rapidez. En resumen, se dice que la empresa es más flexible. Las desventajas obvias son el costo total de mantener el inventario, que incluyen los costos de almacenamiento y manejo, y el rendimiento requerido sobre el capital invertido en el inventario. Una desventaja adicional es el peligro de obsolescencia. No obstante, los gerentes de ventas y de producción con frecuencia se inclinan hacia inventarios relativamente grandes, en virtud de los beneficios que éstos representan. Más aún, el gerente de compras con frecuencia obtiene descuentos por cantidad en pedidos grandes, con lo que se vuelve proclive a mantener un alto nivel de inventarios. Corresponde al gerente de finanzas amortiguar la tentación por tener grandes inventarios. Esto se hace forzando la consideración del costo de los fondos necesarios para mantener inventarios, así como de los costos de manejo y almacenamiento.



En años recientes, ha surgido un apoyo adicional para el cuestionamiento del gerente de finanzas sobre la existencia de inventarios grandes; el argumento surge de la comprensión del sistema de control de inventarios de inspiración japonesa llamado justo a tiempo, o JIT (por las siglas de justin-time), que rompe con la sabiduría convencional de mantener niveles altos de existencias como amortiguador contra la incertidumbre. El objetivo básico del sistema JIT es producir (o recibir) el artículo requerido en el momento preciso en que se necesita, es decir, “justo a tiempo”. Así, los inventarios de todos tipos se reducen a un mínimo (en algunos casos a cero). Las reducciones en los costos por mantener el inventario son uno de los resultados más evidentes del sistema JIT. Sin embargo, los resultados adicionales que se espera obtener incluyen mejoras en la productividad y en la calidad del producto, así como flexibilidad. Al igual que las cuentas por cobrar, los inventarios deberían aumentar siempre y cuando los ahorros que se obtienen excedan el costo total de mantener el inventario adicional. El equilibrio logrado al final depende de las estimaciones de los ahorros reales, el costo de mantener el inventario adicional y la eficiencia del control de inventarios. Es obvio que este equilibrio requiere coordinación de las áreas de producción, marketing y finanzas de la empresa, teniendo en cuenta el objetivo general. Nuestro propósito es examinar varios principios de control de inventarios mediante los cuales pueda lograrse un equilibrio adecuado.

Al igual que las cuentas por cobrar, los inventarios representan una inversión considerable para muchas empresas. En una operación manufacturera típica, los inventarios constituyen a menudo 15% del valor de los activos. En el caso de un minorista, los inventarios podrían representar más de 25% de los activos. Por nuestro estudio del capítulo 26 sabemos que el ciclo de operación de una empresa se compone del periodo de inventario y del periodo de cuentas por cobrar. Ésta es una razón por la que las políticas de crédito y de inventario se tratan en el mismo capítulo. Aparte de esto, tanto la política de crédito como la de inventario se utilizan para impulsar las ventas, y es necesario coordinarlas para asegurar que el proceso de adquirir el inventario, venderlo y cobrar el producto de la venta marche sobre ruedas. Por ejemplo, los cambios en la política de crédito que tienen el propósito de estimular las ventas deben ir acompañados de la planeación del inventario adecuado.

El administrador financiero y la política de inventario

Pese a la magnitud de la inversión en inventarios de una empresa típica, su administrador financiero no tiene normalmente el control principal sobre la administración del inventario. En cambio, otras áreas funcionales, como compras, producción y marketing, comparten por lo general la autoridad para tomar decisiones sobre el inventario. La administración de inventarios se ha convertido en una especialización cada vez más importante por derecho propio y la administración financiera a menudo sólo tiene opinión en la decisión. Por esta razón examinaremos algunos fundamentos del inventario y de la política de inventario.

### Tipos de inventarios

Para un fabricante, el inventario se clasifica por lo común en tres categorías. La primera es materias primas, es decir, todo lo que la compañía usa como punto de partida en su proceso de producción. Las materias primas pueden ser algo tan básico como el mineral de hierro para un fabricante de acero o algo tan complejo como los discos duros para un fabricante de computadoras.

El segundo tipo de inventario es trabajo en proceso, que es precisamente lo que el nombre indica: el producto no terminado. La magnitud de esta parte del inventario depende en gran parte de la duración del proceso de producción. Por ejemplo, para un fabricante de fuselajes de aviones el trabajo en proceso puede ser sustancial. El tercer y último tipo de inventario es bienes terminados, esto es, los productos listos para enviar o vender.

Recuerde tres aspectos con respecto a los tipos de inventarios: primero, los nombres de los diferentes tipos pueden ser un tanto engañosos porque las materias primas de una empresa pueden ser los bienes terminados de otra. Por ejemplo, acerca del fabricante de acero, el mineral de hierro sería la materia prima y el acero, el producto final. En una operación de troquelado de paneles de carrocería, el acero es la materia prima y los paneles son los bienes terminados; por último, para un armador de automóviles, los paneles de carrocería son las materias primas y los automóviles, sus productos terminados.

Lo segundo que hay que tener en cuenta es que los diversos tipos de inventarios pueden ser muy diferentes en términos de su liquidez. Las materias primas son productos básicos o relativamente estandarizados que con facilidad pueden convertirse en efectivo. Por otra parte, el trabajo en proceso puede tener muy poca liquidez y poco más que valor de chatarra. Como siempre, la liquidez de los bienes terminados depende de la naturaleza del producto.

Por último, una distinción muy importante entre bienes terminados y otros tipos de inventario es que la demanda de un artículo del inventario que pasa a formar parte de otro artículo se denomina demanda derivada, o dependiente, porque la necesidad de la firma de contar con estos tipos de inventario depende de su necesidad de artículos terminados. En contraste, la demanda de bienes terminados de la empresa no se deriva de la demanda de otros artículos del inventario, por lo que a veces se dice que es independiente.

#### Costos de inventario

Éstos representan todos los costos directos y de oportunidad de tener inventario a la mano.

Incluyen:

1. Costos de almacenamiento y seguimiento.
2. Seguros e impuestos.
3. Pérdidas debidas a obsolescencia, deterioro o robo.
4. El costo de oportunidad del capital sobre el monto invertido.

La suma de estos costos puede ser muy considerable y varía entre 20% y 40% del valor del inventario al año.

El otro tipo de costos asociados con el inventario son los costos de escasez, que se derivan de tener inventario insuficiente a la mano. Asimismo, tienen dos componentes: costos de reabastecimiento y costos relacionados con las reservas de seguridad. Dependiendo del negocio de la empresa, los costos de reabastecimiento o pedido son los costos de colocar un pedido con los proveedores o los costos de establecer una corrida de producción. Los costos relacionados con las reservas de seguridad son las pérdidas de oportunidad, como las ventas perdidas y la pérdida de buenas relaciones con los clientes que resulta de los inventarios insuficientes.

Existe un equilibrio básico en la administración de inventarios porque los costos de mantener aumentan con los niveles del inventario, mientras que los costos de escasez o reabastecimiento se reducen con los niveles del inventario. El objetivo fundamental de la administración de inventarios es, por lo tanto, reducir al mínimo la suma de estos dos costos. Sólo para darle una idea de lo importante que es equilibrar los costos de mantener y los de escasez, considere el caso del Nintendo Wii. En diciembre de 2007, los analistas estimaron que la empresa podría vender dos veces los 1.8 millones de unidades que producía en ese momento. Se culpó de la poca producción a la escasez de componentes de los proveedores,

la administración justo a tiempo del inventario de Nintendo y la mala administración de la cadena de suministro por parte de la compañía. Como resultado, la firma perdió casi 1 300 millones de dólares en ventas adicionales durante la Navidad de 2007.

### Técnicas de administración de inventarios

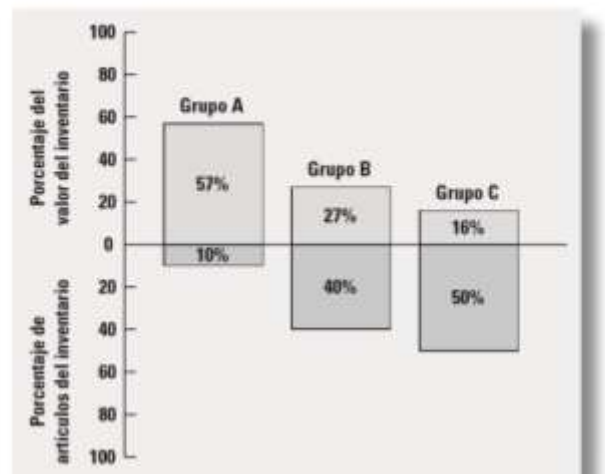
Como describimos antes, el objetivo de la administración de inventarios se enmarca por lo general dentro de la reducción de costos. En esta sección explicamos tres técnicas que van de lo relativamente simple a lo muy complejo.

### El método ABC

El método ABC es una técnica sencilla de administración de inventarios en la que la idea básica es dividir el inventario en tres (o más) grupos. La razón de esto es que una pequeña parte del inventario en términos de cantidad podría representar una gran porción en términos del valor del inventario. Por ejemplo, esta situación existe cuando un fabricante usa algunos componentes de alta tecnología relativamente caros y algunos materiales básicos relativamente baratos en la fabricación de sus productos.

La figura 28.2 ilustra una comparación ABC en términos del porcentaje del valor del inventario que representa cada grupo frente al porcentaje de artículos representados. Como muestra la figura 28.2, el grupo A constituye sólo 10% del inventario con base en el total de artículos, pero representa más de la mitad del valor del inventario. Los artículos del grupo A se supervisan muy de cerca y los niveles del inventario se mantienen relativamente bajos. En el otro extremo, los artículos básicos del inventario, como las tuercas y tornillos, también existen, pero como son cruciales y baratos se ordenan en cantidades grandes que se mantienen en la mano. Éstos serían los artículos del grupo C. El grupo B se compone de artículos intermedios.

Figura 28.2  
Análisis de inventario  
ABC

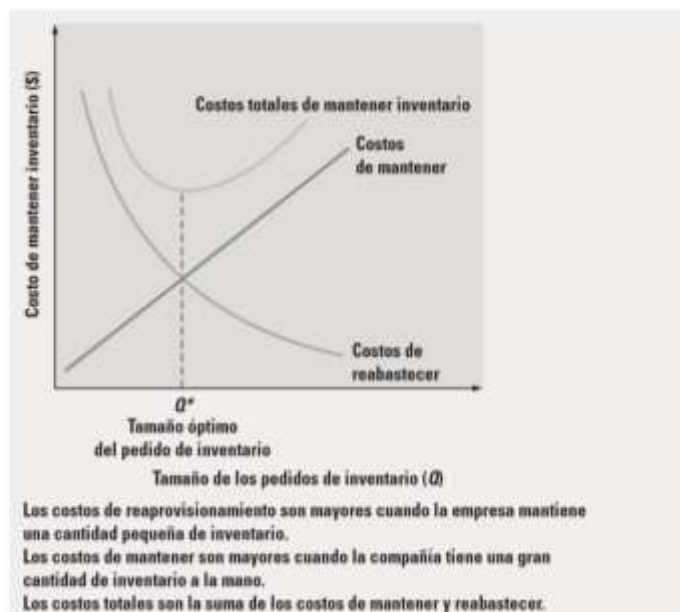


## El modelo de cantidad económica de pedido

El modelo de cantidad económica de pedido (EOQ, del inglés economic order quantity) es el método más reconocido para establecer en forma explícita el nivel óptimo de inventario. La idea básica se ilustra en la figura 28.3, que traza los diferentes costos asociados con el manejo del inventario (en el eje vertical) contra los niveles de inventario (en el eje horizontal). Como se muestra, los costos de mantener el inventario aumentan y los de reabastecimiento se reducen conforme crecen los niveles del inventario. Con el modelo EOQ trataremos de localizar específicamente el punto del costo total mínimo,  $Q$ .

En nuestra explicación que sigue es muy importante recordar que no se incluye el costo del inventario propiamente dicho. La razón es que el monto total de inventario que necesita una empresa en un año específico queda establecido por las ventas. Lo que estamos analizando aquí es cuánto debe tener a la mano la compañía en un momento dado. Más precisamente, lo que estamos tratando de determinar es el tamaño del pedido que la empresa debe colocar cuando reabastece su inventario.

Figura 28.3  
Costos de mantener inventario



## Agotamiento del inventario

Para desarrollar el modelo EOQ, supondremos que el inventario de la empresa se vende a una tasa constante hasta que llega a cero. En este punto, la firma reabastece su inventario

hasta cierto nivel óptimo. Por ejemplo, suponga que Eyssell Corporation empieza hoy con 3 600 unidades de un artículo específico en inventario. Las ventas anuales de este producto son de 46 800 unidades, lo que equivale a 900 por semana. Si Eyssell vende 900 unidades de inventario cada semana, todo el inventario disponible se venderá al cabo de cuatro semanas y para reabastecerse, Eyssell tendrá que ordenar (o fabricar) otras 3 600 y empezar de nuevo. Este proceso de venta y reabastecimiento produce un patrón en zigzag de la tenencia de inventario; este patrón se ilustra en la figura 28.4. Como muestra la figura, Eyssell siempre comienza con 3 600 unidades en inventario y termina con cero. En promedio, el inventario es la mitad de 3 600, o 1 800 unidades.

Los costos de mantener.

Como revela la figura 28.3, de ordinario se supone que los costos de mantener son directamente proporcionales a los niveles de inventario. Sea  $Q$  la cantidad de inventario que Eyssell ordena cada vez (3 600 unidades); llamaremos a esto cantidad de reabastecimiento. El inventario promedio sería entonces  $Q/2$ , o 1 800 unidades. Sea  $CC$  el costo de mantener por unidad al año. Entonces, los costos totales de mantener de Eyssell serán:

$$\begin{aligned} \text{Costos totales de mantener} &= \text{Inventario promedio} \times \text{Costos de mantener por unidad} \\ &= (Q/2) \times CC \end{aligned} \quad (28.10)$$

En el caso de Eyssell, si los costos de mantener fueran de .75 dólares por unidad al año, los costos totales de mantener serían el inventario promedio de 1 800 multiplicado por .75 dólares, o 1 350 dólares al año.

Los costos de escasez Por ahora nos centraremos nada más en los costos de reabastecimiento. En esencia, supondremos que la empresa nunca tiene déficit de inventario, por lo que los costos relativos a las reservas de seguridad no son importantes. Retomaremos este tema más adelante.

De manera habitual se supone que los costos de reabastecer son fijos. En otras palabras, cada vez que colocamos un pedido hay costos fijos que se asocian con él (recuerde que el costo del inventario no se toma en consideración aquí). Sea  $T$  las ventas totales de unidades por año de la compañía. Si ésta ordena  $Q$  unidades cada vez, tendrá que colocar un total de  $T/Q$

pedidos. En el caso de Eysell, las ventas anuales son de 46 800 y el tamaño del pedido es de 3 600. Eysell coloca entonces un total de  $46\,800 / 3\,600 = 13$  pedidos al año.

Si el costo fijo por pedido es  $F$ , el costo total de reabastecer en el año sería:

Nuestra meta es encontrar el valor de  $Q$ , cantidad de reabastecer, que reduce al mínimo este costo. Para lograrlo calculamos los costos totales para algunos valores diferentes de  $Q$ . Para Eysell Corporation tenemos costos de mantener ( $CC$ ) de .75 dólares por unidad al año, costos fijos ( $F$ ) de 50 dólares por pedido y ventas totales ( $T$ ) de 46 800 unidades.

Con estas cifras, a continuación se presentan algunos posibles costos totales (compruebe algunas cantidades para practicar):

Cantidad de reabastecimiento ( $Q$ )	Costos de mantener ( $Q/2 \times CC$ )	+	Costos de reabastecer ( $F \times T/Q$ )	=	Costos totales
500	\$ 187.5		\$4 680.0		\$ 4 867.50
1 000	375.0		2 340.0		2 715.00
1 500	562.5		1 560.0		2 122.50
2 000	750.0		1 170.0		1 920.00
<b>2 500</b>	<b>937.5</b>		<b>936.0</b>		<b>1 873.50</b>
3 000	1 125.0		780.0		1 905.00
3 500	1 312.5		668.6		1 981.10

Después de inspeccionar las cifras nos damos cuenta de que los gastos totales empiezan en casi 5 000 dólares y disminuyen a poco menos de 1 900. La cantidad que reduce al mínimo el costo es de alrededor de 2 500.

Para calcular la cantidad que minimiza el costo examinemos de nuevo la figura 28.3. Lo que observamos es que el punto mínimo se sitúa exactamente donde las dos líneas se cruzan. En este punto, los costos de mantener y los de reabastecer son iguales.

Para los tipos específicos de costos que hemos supuesto aquí, esto siempre será válido; por lo tanto, para encontrar el punto mínimo sólo tenemos que igualar estos dos costos y resolver  $Q$ :

$$\begin{aligned} \text{Costos de mantener} &= \text{Costos de reabastecer} \\ (Q^*/2) \times CC &= F \times (T/Q^*) \end{aligned} \quad (28.13)$$

Con un poco de álgebra obtenemos:

$$Q^{*2} = \frac{2T \times F}{CC} \quad (28.14)$$

Para despejar  $Q^*$  obtenemos la raíz cuadrada de ambos miembros de la ecuación para obtener:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2T \times F}{CC}} \quad (28.15)$$

Esta cantidad del nuevo pedido, que minimiza el costo total del inventario, se llama **cantidad económica de pedido (EOQ)**. En el caso de Eysell Corporation, la cantidad económica de pedido es:

$$\begin{aligned} Q^* &= \sqrt{\frac{2T \times F}{CC}} \\ &= \sqrt{\frac{(2 \times 46\,800) \times \$50}{.75}} \\ &= \sqrt{6\,240\,000} \\ &= 2\,498 \text{ unidades} \end{aligned}$$

Así, para Eysell, la cantidad económica de pedido es de 2 498 unidades. Ahora compruebe que tanto los costos de reabastecer como los de mantener son iguales a 936.75 dólares.

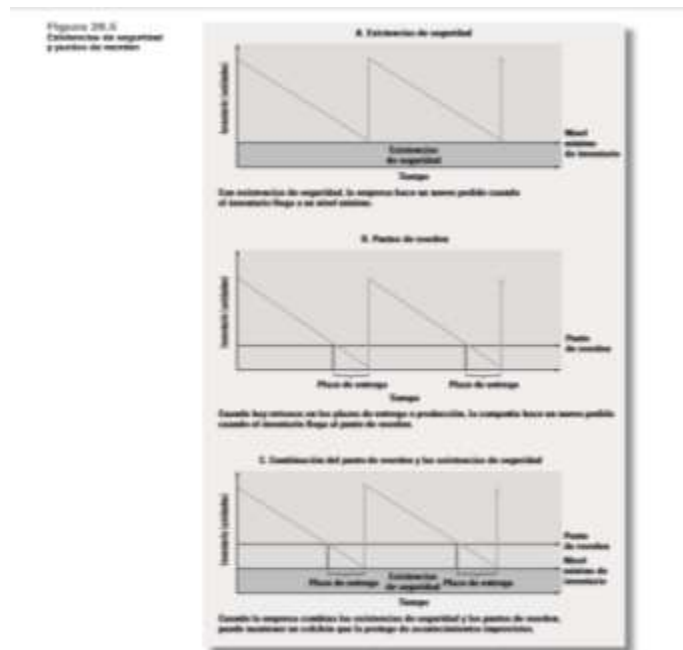
Extensiones del modelo EOQ.

Hasta el momento hemos supuesto que la empresa espera a que su inventario llegue a cero para hacer un nuevo pedido. En realidad, las compañías necesitan hacer los nuevos pedidos antes de que su inventario llegue a cero por dos razones. Primero, si la firma siempre tiene por lo menos algo de inventario a la mano, reduce al mínimo el riesgo de quedarse sin existencias y de perder ventas y clientes. Segunda, cuando una compañía coloca un nuevo pedido, pasa cierto tiempo antes de que llegue el inventario. Por consiguiente, para terminar nuestro estudio de la cantidad económica de pedido, consideraremos dos extensiones: las existencias de seguridad y los puntos de reorden.

**Existencias de seguridad** Una existencia de seguridad es el nivel mínimo de inventario que la empresa mantiene en su poder. Los inventarios se vuelven a ordenar siempre que su nivel llega al margen de las existencias de seguridad. La parte superior de la figura 28.5 ilustra cómo se pueden incorporar las existencias de seguridad al modelo EOQ. Observe que la adición de existencias de seguridad simplemente significa que la empresa no permite nunca que el inventario llegue a cero. Aparte de esto, esta situación es idéntica a la que se describió en el anterior análisis del modelo EOQ.



Puntos de reorden Para esperar la fecha de entrega, una firma coloca sus pedidos antes de que los inventarios alcancen un nivel crítico. Los puntos de reorden son los momentos en que la empresa coloca efectivamente sus pedidos de inventario. Estos puntos se ilustran en la parte central de la figura 28.5. Como se muestra, los puntos de reorden simplemente se presentan en un número fijo de días (o semanas o meses) antes del momento en que se proyecta que los inventarios lleguen a cero.



Una de las razones por las que la empresa mantiene existencias de seguridad es para dar tiempo a que lleguen las entregas que a veces son inciertas. Por lo tanto, podemos combinar las explicaciones sobre el punto de reorden y las existencias de seguridad en la parte inferior de la figura 28.5. El resultado es un modelo generalizado de cantidad económica de pedido en el que la empresa ordena con anticipación para satisfacer las necesidades previstas y también mantiene existencias de seguridad en su inventario.

#### Administración de inventarios de demanda derivada

El tercer tipo de técnica de administración de inventarios se emplea para administrar los inventarios de demanda derivada. Como describimos antes, la demanda de algunos tipos de inventarios se deriva, o depende de otras necesidades de inventario. Un buen ejemplo se presenta en la industria automotriz, donde la demanda de productos terminados depende de la demanda del cliente, de los programas de marketing y de otros factores relacionados con las ventas proyectadas de unidades. La demanda de artículos de inventario, como neumáticos,

acumuladores, faros delanteros y otros componentes, se determina en su totalidad por el número de automóviles planeados. La planeación de necesidades de materiales y la administración de inventarios justo a tiempo son dos métodos para administrar los inventarios que dependen de la demanda.

Planeación de necesidades de materiales.

Los especialistas en producción e inventarios han desarrollado sistemas computarizados para ordenar o programar la producción de inventarios dependientes de la demanda. Estos sistemas se clasifican bajo el rubro general de planeación de necesidades de materiales (MRP, del inglés materials requirements planning). La idea básica detrás de MRP es que, una vez que se establecen los niveles de inventario de bienes terminados, es posible determinar los niveles de inventario de trabajo en proceso que deben existir para satisfacer la necesidad de bienes terminados. A partir de ahí, es posible calcular la cantidad de materias primas que deben tenerse a la mano. Esta posibilidad de programar hacia atrás, a partir de los inventarios de bienes terminados, tiene su origen en la naturaleza dependiente de los inventarios de trabajo en proceso y materias primas. MRP es muy importante para productos complicados para los que se necesita una variedad de componentes para crear el producto terminado.

Inventario justo a tiempo.

La administración del inventario es cada vez más compleja. En ciertas industrias, el proceso de producción se presta para el control de inventarios justo a tiempo (JIT). Como su nombre lo indica, la idea es que los inventarios se adquieran y se incorporen a la producción en el momento exacto en que se necesitan. La filosofía de administración JIT se enfoca en disponer del inventario durante el proceso de producción con base en “cuando se necesita”, en lugar de empujar el inventario por el proceso de producción con base en “cuando se produce”. Esto requiere un sistema de información muy exacto de producción e inventarios, compras altamente eficientes, proveedores muy confiables y un sistema de manejo de inventarios eficiente. Aunque el inventario de materias primas y el inventario en tránsito nunca se pueden reducir a cero, el concepto de “justo a tiempo” exige un control muy estricto para poder reducir los inventarios. No obstante, la meta del sistema JIT no sólo es reducir los inventarios, sino la mejora continua de la productividad y la calidad del producto, así como la flexibilidad de la manufactura.

El inventario justo a tiempo (JIT, del inglés just-in-time) es un método moderno de administración de los inventarios dependientes. El objetivo de JIT es reducir al mínimo estos inventarios y con ello maximizar la rotación. El método comenzó en Japón y es parte fundamental de la filosofía de fabricación japonesa. Como su nombre lo indica, el objetivo básico de JIT es tener solamente el inventario suficiente a la mano para satisfacer las necesidades de producción inmediatas.

El resultado del sistema JIT es que los inventarios se reordenan y reabastecen con frecuencia. Se requiere un alto grado de cooperación entre los proveedores para lograr que un sistema como éste funcione y, también, evitar los faltantes. Los fabricantes japoneses suelen tener un grupo relativamente pequeño, pero muy bien integrado, de proveedores con quienes trabajan en colaboración estrecha para conseguir la coordinación necesaria. Estos proveedores forman parte del grupo industrial, o keiretsu, de un fabricante grande (como Toyota). Cada fabricante grande tiende a tener su propio keiretsu. También ayuda que los proveedores se ubiquen muy cerca de la empresa, situación que es común en Japón.

El kanban es parte integral de un sistema de inventario JIT, y los sistemas JIT se conocen en ocasiones como sistemas kanban. El significado literal de kanban es “tarjeta” o “señal”, pero en términos generales, un kanban es una señal que se envía al proveedor para que mande más inventario. Por ejemplo, un kanban puede ser literalmente una tarjeta adherida a un contenedor de partes. Cuando un trabajador saca ese contenedor del almacén, la tarjeta se desprende y se envía de regreso al proveedor, quien a su vez envía un nuevo contenedor de partes de repuesto.

Un sistema de inventario JIT es parte importante del proceso de planeación de producción en general. Un estudio completo de dicho sistema necesariamente nos apartaría del tema financiero para centrarnos en la administración de la producción y las operaciones, por lo que aquí lo dejamos.

Control de inventarios JIT, administración de la cadena de proveedores e Internet.

El control de inventarios JIT se puede ver como un eslabón en la cadena de actividades asociadas con el desplazamiento de bienes desde la etapa de materia prima hasta el cliente o usuario final. Estas actividades se conocen colectivamente como administración de la cadena de proveedores (ACP). El advenimiento de la información instantánea a través de complejas redes de computadoras ha facilitado muchísimo este proceso.

Para los artículos estándar del inventario, el uso de Internet ha mejorado la administración de la cadena de proveedores. Se han desarrollado varios intercambios para las transacciones tipo negocio a negocio (B2B, por las siglas de business-to-business). Si necesita comprar cierto tipo de productos químicos para usarlos en su proceso de producción, es posible especificar la necesidad exacta de esa sustancia en un intercambio B2B. Después, varios proveedores harán sus ofertas para obtener el contrato. Esta técnica de subasta reduce significativamente la documentación y otros costos implicados en la búsqueda del mejor precio. Esto, junto con la competencia entre proveedores, logra reducir significativamente los costos. Existen ya varios intercambios B2B para una amplia variedad de productos, y se desarrollan otros nuevos todo el tiempo. Una vez más, la materia prima en cuestión debe ser relativamente estandarizada para que el intercambio en Internet funcione.

Lote económico: ¿Cuánto se debe ordenar? Para ser un concursante destacado en el programa de televisión Jeopardy, usted debe ser capaz de enunciar la pregunta que corresponde a la respuesta que le dan en varias categorías. Si la categoría fuera teoría de inventarios, usted tendría que dar la siguiente respuesta: la cantidad del lote económico. Esperamos que al terminar de leer esta sección comprenda por qué la “pregunta” correcta para esta “respuesta” es: ¿cuánto debemos ordenar”?



El lote económico (EOQ, por las siglas de economic order quantity) es un concepto importante en la compra de materias primas y en el almacenamiento de bienes terminados e

inventarios en tránsito. En nuestro análisis determinamos la cantidad óptima a ordenar para un artículo en el inventario, dado su pronóstico de uso, el costo de hacer el pedido y el costo de mantener el inventario. Ordenar puede significar la compra de un artículo o su producción. Suponga por ahora que el uso de un artículo dado del inventario se conoce con certidumbre. Este uso tiene una tasa estable en todo el periodo que se analiza. En otras palabras, si se utilizan 2,600 artículos durante seis meses, se usan 100 artículos cada semana. Suponemos que los costos de ordenar cada pedido,  $O$ , son constantes sin importar el tamaño del pedido. En la compra de materia prima o de otros artículos, estos costos representan los costos administrativos de hacer un pedido junto con ciertos costos de recibir y revisar los bienes una vez que llegan. Para los inventarios de bienes terminados, los costos de hacer pedidos incluyen la programación de una corrida de producción. Cuando los costos de preparación son altos —como lo son al producir una pieza de metal maquinado, por ejemplo—, los costos de hacer un pedido pueden ser significativos. Para los inventarios en tránsito, es probable que los costos de hacer pedidos incluyan sólo asentar un registro. El costo total de hacer un pedido para un periodo es simplemente el costo por pedido multiplicado por el número de pedidos para ese periodo.

Los costos de mantener la mercancía por unidad,  $C$ , representan el costo de almacenar, manejar y asegurar el inventario junto con el rendimiento requerido sobre la inversión en inventario durante un periodo. Se supone que estos costos son constantes por unidad de inventario y por periodo. Así, el costo total de mantener el inventario por un periodo es el costo de mantener una unidad del artículo por el número promedio de unidades en inventario durante ese periodo. Además, suponemos que los pedidos de inventario se surten cuando se necesitan, sin retraso. Puesto que los artículos faltantes se pueden reemplazar de inmediato, no hay necesidad de mantener un inventario de seguridad. Aunque las suposiciones hechas hasta ahora quizá parezcan restrictivas, son necesarias para una comprensión inicial del marco conceptual que sigue. Más adelante, se relajarán algunas de ellas y se sorprenderá de cuán robusto es nuestro enfoque inicial.

Si el uso de un artículo de inventario tiene una tasa estable durante un periodo y no hay inventario de seguridad, el inventario promedio (en unidades) se puede expresar como:

$$\text{INVENTARIO PROMEDIO} = Q/2.$$

Donde  $Q$  es la cantidad a ordenar y se supone que es constante para el periodo de planeación. Esta situación se ilustra en la figura 10.6. Aunque la cantidad demandada es una función escalonada, suponemos para fines de análisis que se puede aproximar mediante una recta. Vemos que cuando el inventario llega al nivel cero, se recibe un nuevo pedido de  $Q$  artículos.

Una vez más, el costo de mantener el inventario es el número promedio de unidades en inventario por el costo de mantener cada unidad, o  $C(Q/2)$ . El número total de pedidos en un periodo es simplemente el uso total (en unidades) de un artículo en el inventario para ese periodo,  $S$ , dividido entre  $Q$ , la cantidad a ordenar. En consecuencia, los costos totales de hacer pedidos están representados por el costo de ordenar cada pedido multiplicado por el número de pedidos, es decir,  $O(S/Q)$ . Por lo tanto, los costos de inventario totales son la suma del costo total de mantenerlo más el costo total de hacer pedidos, es decir,

$$\text{COSTO DE INVENTARIO TOTAL} = C(Q/2) + O(S/Q).$$

A partir de la ecuación vemos que cuanto más grande es la cantidad a ordenar,  $Q$ , más alto será el costo total de mantener el inventario, pero menor será el costo total de hacer el pedido. Para una cantidad a ordenar menor, el costo total de mantener el inventario es más bajo, pero el costo total de hacer el pedido es más alto. Por lo tanto, nos interesa la relación entre las economías de un tamaño mayor de pedido y el costo adicional de mantener el inventario adicional.

Lote económico, o cantidad óptima a ordenar. La cantidad óptima de un artículo de inventario que hay que ordenar a la vez es la cantidad  $Q^*$  que minimiza los costos totales de inventario en el periodo de planeación. Podemos recurrir al cálculo para encontrar el punto más bajo en la curva del costo total de inventario descrita por la ecuación y luego despejar  $Q$ .

**Administración de Inventarios:  
Modelo del Lote Económico (EOQ)**

Minimización de los Costos Totales de la Administración del Inventario

$$\frac{\partial}{\partial Q} \left( \underbrace{\frac{D}{Q} \cdot S}_{\text{Costo de Administración}} + \underbrace{\frac{1}{2} \cdot Q \cdot I + C}_{\text{Costo de Mantener Stock}} \right) = 0$$

$$\frac{D}{Q^2} \cdot S + \frac{1}{2} \cdot I + C = 0$$

$$-\frac{D}{Q^3} \cdot S + \frac{1}{2} \cdot I + C = 0$$

$$\frac{D}{Q^3} \cdot S = \frac{1}{2} \cdot I + C$$

$$Q^3 = \frac{2 \cdot D \cdot S}{I + C}$$

Lote Óptimo de Compra  $Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{I + C}}$       Número de Órdenes de Compra Por Periodo  $N^* = \frac{D}{Q^*}$

Eugenio Caldentey  
© Universidad Politécnica de Valencia

Punto de reposición: ¿Cuándo se debe ordenar?

Además de saber cuánto ordenar, la empresa necesita saber cuándo hacerlo. “Cuándo”, en este caso, significa la cantidad a la que el inventario debe disminuir para indicar que se debe ordenar otra vez la cantidad del lote económico (EOQ). En el ejemplo anterior, supusimos que el inventario se puede solicitar y recibir sin retraso. Es común que exista un lapso entre realizar una orden de compra y recibir los artículos; también es natural que tome cierto tiempo fabricarlos después de que se hizo el pedido. Este tiempo de entrega debe considerarse.

Suponga que se conoce con certeza la demanda del inventario, pero que transcurren 5 días entre el momento en que se hace el pedido y la recepción correspondiente. En la ilustración anterior de la fórmula del EOQ, encontramos que el EOQ en ese caso era 200 unidades, lo que significaba que se hacía un pedido (y se recibía) cada 10 días. Esta empresa tenía un tiempo de entrega de cero y un uso o una demanda diaria de 20 unidades. Si el uso permanece en un nivel estable, la empresa debe ahora ordenar 5 días antes de quedarse sin unidades, o en el momento de tener 100 unidades en almacén.

Inventario de seguridad

En la práctica, la demanda o utilización del inventario en general no se conoce con certeza, ya que suele fluctuar durante un periodo dado. Por lo regular, la demanda de productos terminados en el inventario está sujeta a la mayor incertidumbre. En general, es más predecible el uso del inventario de materias primas y del inventario en tránsito, los cuales dependen de la programación de la producción. Además de la demanda, el tiempo de entrega requerido para recibir la mercancía después de hacer un pedido también suele estar sujeto a variación. Debido a estas fluctuaciones, no es muy factible dejar que el inventario baje a cero antes de anticipar un nuevo pedido, como puede hacerlo la empresa cuando el uso y el tiempo de entrega se conocen con certeza.

Cantidad de inventario de seguridad.

La cantidad apropiada de inventario de seguridad depende de varios factores. Cuanto mayor sea la incertidumbre asociada con la demanda pronosticada del inventario, mayor tendrá que ser el inventario de seguridad que la empresa desee tener, si el resto de los factores permanecen sin cambio. En otras palabras, a mayor riesgo de tener faltantes, habrá mayores fluctuaciones imprevistas en el uso. De manera similar, cuanto mayor es la incertidumbre del

tiempo de entrega para reabastecer el inventario, mayor es el riesgo de quedarse sin existencias y mayor inventario de seguridad querrá tener la empresa, si todo lo demás permanece igual. Otro factor que influye en la decisión del inventario de seguridad es el costo de manejarlo. El costo de quedarse sin existencias de materias primas o de inventario en tránsito es un retraso en la producción. ¿Cuánto cuesta suspender la producción temporalmente? Cuando los costos fijos son altos, este costo será cuantioso como, por ejemplo, en el caso de una planta de extrusión de aluminio. El costo de quedarse sin productos terminados viene de las ventas perdidas y la insatisfacción del cliente. No sólo se perderá la venta inmediata, sino que estarán en peligro las ventas futuras si los clientes deciden comprar en otro lado. Aunque es difícil medir este costo de oportunidad, la administración debe reconocerlo e incorporarlo en la decisión del inventario de seguridad. Cuanto mayor es sean los costos de quedarse sin existencias, por supuesto, mayor debe ser el inventario de seguridad que se quiera mantener, si todo lo demás permanece igual.

El factor final es el costo de mantener inventario adicional. Si no fuera por este costo, una empresa podría tener cualquier cantidad que fuera necesaria para evitar toda posibilidad de faltantes. Si el costo de mantener el inventario es alto, será costoso mantener un inventario de seguridad, cuando todo lo demás permanece igual. Determinar la cantidad apropiada de inventario de seguridad implica equilibrar la probabilidad y el costo de un faltante contra el costo de mantener suficiente inventario de seguridad para evitar esta posibilidad. En último caso, la cuestión se reduce a la probabilidad de incurrir en los faltantes que la administración esté dispuesta a tolerar. En una situación típica, esta probabilidad se reduce a una tasa decreciente conforme se agrega inventario de seguridad. Una empresa puede ser capaz de reducir la probabilidad de quedarse sin existencias en un 20% si añade 100 unidades al inventario de seguridad, pero sólo en un 10% más si agrega otras 100 unidades. Llega un punto en que se vuelve muy costoso reducir más la probabilidad de incurrir en faltantes. La administración no querrá agregar inventario de seguridad más allá del punto en el que los costos incrementales de mantenerlo excedan los beneficios incrementales derivados de evitar esos faltantes.

El inventario y el gerente de finanzas

Aunque la administración del inventario en general no es responsabilidad operativa directa del gerente de finanzas, la inversión de fondos en inventario es un aspecto muy importante



de la administración financiera. En consecuencia, el gerente de finanzas debe estar familiarizado con las formas de control de inventarios efectivas para que el capital se asigne de manera eficiente. Cuanto más alto sea el costo de oportunidad de los fondos invertidos en el inventario, menores serán el nivel óptimo del inventario promedio y el tamaño del lote económico, si todo lo demás se mantiene constante. Es posible verificar esta afirmación aumentando los costos de mantener los inventarios. Además, el gerente de finanzas puede usar el modelo EOQ en la planeación del financiamiento del inventario.

Cuando la demanda o el uso del inventario son inciertos, el gerente financiero puede intentar poner en práctica políticas que reduzcan el tiempo de entrega promedio requerido para recibir el inventario una vez que se hace un pedido. Para un tiempo de entrega menor se necesitará un inventario de seguridad menor y menos inversión total en inventario, si todo lo demás permanece igual. Un mayor costo de oportunidad de los fondos invertidos en el inventario significa un mayor incentivo para reducir este tiempo de entrega. El departamento de compras puede tratar de encontrar nuevos proveedores que prometan una entrega más rápida, o presionar a los proveedores existentes para que entreguen el material más pronto. El departamento de producción tal vez pueda entregar productos terminados más rápido con corridas de producción más pequeñas. En cualquier caso, existe una compensación entre el costo agregado implicado en la reducción del tiempo de entrega y el costo de oportunidad de los fondos comprometidos en el inventario. Esta discusión sirve para señalar el valor de la administración del inventario para el gerente financiero.

El alumno realizara un cuadro sinóptico, de acuerdo a los criterios de evaluación de la DIR-PLAE-OI.

## UNIDAD IV

### 4.1 Fuentes de financiamiento a corto plazo.

En vista de que los precios de la gasolina superaron los 4 dólares por galón a mediados de 2008, las ventas de los automóviles híbridos de verdad empezaron a crecer. Por ejemplo, en 2007, la versión híbrida del Saturn Vue duraba, en promedio, 63 días en las salas de exhibición de los distribuidores antes de venderse. En el verano de 2008, este periodo se redujo a 17 días. En promedio, los híbridos tardaban en venderse 23 días durante abril y mayo de 2008, que es mucho menos que el promedio de la industria automotriz de 60 días. Y el Saturn Vue no era el automóvil más rápido. Aunque Honda no dio a conocer datos precisos, la empresa informó que el periodo de inventario del Honda Civic híbrido era de “algunos días”. Más impresionante, el Toyota Prius típico salía del lote en sólo 17 horas. Por supuesto, todo lo bueno (y las cifras de venta fantásticas) llega a su término.

A finales de 2008, debido a la desaceleración económica y a que los precios de la gasolina volvieron a costar menos de 2 dólares por galón, Toyota se vio obligada a desocupar una de sus fábricas que producía el Prius a causa de la baja en la demanda. Como se analiza en este capítulo, el tiempo que los productos pasan en el inventario antes de venderse es un elemento importante de la administración financiera a corto plazo, y las industrias le prestan mucha atención, tal como la automotriz.

Hasta este momento hemos descrito muchas de las decisiones relativas al financiamiento a largo plazo, como las que se refieren al presupuesto de capital, política de dividendos y estructura financiera. En este capítulo comenzamos a hablar del financiamiento a corto plazo, que sobre todo se ocupa del análisis de las decisiones que afectan al activo circulante y al pasivo circulante.

Con frecuencia, el término capital de trabajo neto se asocia con la toma de decisiones financieras a corto plazo. Como explicamos en capítulos anteriores, el capital de trabajo neto es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. A menudo, la administración financiera a corto plazo se llama administración del capital de trabajo. Estos términos significan lo mismo.

No hay una definición universalmente aceptada de finanzas a corto plazo. La diferencia más importante entre las finanzas a corto y largo plazos es el momento en que se reciben los

flujos de efectivo. De ordinario, las decisiones financieras a corto plazo se relacionan con entradas y salidas de efectivo que ocurren durante un año.

Por ejemplo, se requieren decisiones financieras a corto plazo cuando la empresa pide materias primas, paga en efectivo y planea vender los bienes terminados dentro de un año al contado. En contraste, se toman decisiones financieras a largo plazo cuando la empresa compra una máquina especial que reducirá los costos de operación en los siguientes cinco años, por ejemplo.

¿Qué tipos de preguntas se clasifican dentro del rubro general de finanzas a corto plazo? Por mencionar sólo algunas:

1. ¿Cuál es el nivel razonable de efectivo que debe mantenerse a la mano (en un banco) para pagar facturas?
2. ¿Cuánto debe endeudarse la empresa a corto plazo?
3. ¿Cuánto crédito debe otorgar a los clientes?

Magnitud de la inversión de la empresa en activos circulantes

Entre las políticas financieras flexibles a corto plazo se pueden mencionar:

1. Mantener grandes saldos de efectivo y títulos negociables.
2. Realizar grandes inversiones en inventarios.
3. Otorgar crédito en condiciones liberales, lo que da como resultado un elevado nivel de cuentas por cobrar.

Las políticas financieras restrictivas a corto plazo incluyen:

1. Mantener saldos bajos de efectivo y no realizar inversiones en títulos negociables.
2. Realizar inversiones pequeñas en inventarios.
3. No permitir ventas a crédito ni cuentas por cobrar.

La determinación del nivel óptimo de inversión en activos de corto plazo exige la identificación de los diferentes costos de las políticas alternativas de financiamiento a corto plazo. El objetivo es equilibrar el costo de una política restrictiva y el de una flexible para llegar al mejor arreglo.

La tenencia de activos circulantes es mayor cuando se aplica una política financiera a corto plazo flexible y menor con una política restrictiva. Por ello, las políticas financieras a corto plazo flexibles son costosas, puesto que requieren mayores desembolsos para financiar el efectivo y los títulos negociables, inventarios y cuentas por cobrar. Sin embargo, las futuras

entradas de efectivo son más cuantiosas cuando se aplica este tipo de política. Por ejemplo, la aplicación de una política de crédito que ofrece financiamiento liberal a los clientes estimula las ventas. Una gran cantidad de inventario a la mano (“en el anaquel”) permite prestar un servicio de entrega rápido a los clientes y podría aumentar las ventas. Además, es probable que la empresa pueda cobrar precios más altos por el servicio de entrega rápido y los términos liberales de crédito de las políticas flexibles. Una política flexible también puede producir menos interrupciones de la producción debido a faltantes de inventario.

Imagine que la administración de los activos circulantes implica un equilibrio entre los costos que aumentan y los que bajan según el nivel de inversión. Los costos que aumentan con el nivel de inversión en activos circulantes se llaman costos de mantener. Los costos que bajan junto con los incrementos del nivel de inversión en activos circulantes se llaman costos por faltantes.

En general, los costos de mantener son de dos tipos. Primero, debido a que la tasa de rendimiento de los activos circulantes es baja cuando se compara con la de otros activos, existe un costo de oportunidad.

En segundo lugar está el costo de conservar el valor económico de la partida. Por ejemplo, el costo de conservar inventario en almacenes corresponde a este rubro.

<b>Determinantes de la tenencia de activos líquidos de la empresa</b>	
<b>Las empresas con un nivel alto de activos líquidos tendrán</b>	<b>Las empresas con un nivel bajo de activos líquidos tendrán</b>
Oportunidades de alto crecimiento	Oportunidades de bajo crecimiento
Inversiones de alto riesgo	Inversiones de bajo riesgo
Pequeñas empresas	Empresas grandes
Empresas con calificaciones crediticias bajas	Empresas con calificaciones crediticias altas

Las empresas mantienen más activos líquidos (es decir, efectivo y títulos negociables) a fin de asegurarse de que puedan seguir invirtiendo cuando el flujo de efectivo sea bajo en relación con las oportunidades de inversión con VPN positivo. Las compañías que tienen buen acceso a los mercados de capital mantienen menos activos líquidos.

FUENTE: Tim Opler, Lee Pinkowitz, René Stulz y Rohan Williamson, "The Determinants and Implication of Corporate Cash Holdings", en *Journal of Financial Economics* 52 (1999).

Se incurre en costos por faltantes cuando la inversión en activos circulantes es baja. Si una empresa se queda sin efectivo, se verá obligada a vender títulos negociables. Por supuesto, si

se queda sin efectivo y no puede vender fácilmente sus títulos negociables, tendrá que pedir dinero prestado o incumplir una obligación. (En general, esta situación se llama iliquidez.) La empresa podría perder a sus clientes si el inventario se agota (falta de existencias) o si no puede otorgarles crédito.

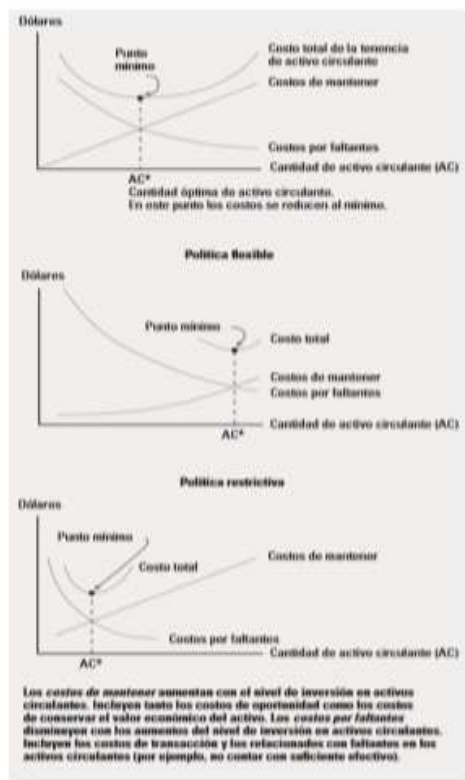
Hay dos tipos de costos por faltantes:

1. Costos de transacción, o de colocación de pedidos. Los costos de transacción surgen de colocar un pedido de más efectivo (costos de corretaje) o más inventario (costos de preparación de la producción).

2. Costos relacionados con reservas de seguridad. Son los costos de ventas perdidas, pérdida de la preferencia de los clientes e interrupción de los programas de producción.

La figura 26.2 ilustra el carácter básico de los costos de mantener. Para determinar los costos totales de invertir en activos circulantes se suman los costos de mantener y los costos por faltantes. El punto mínimo en la curva de costo total ( $AC^*$ ) refleja el equilibrio óptimo de los activos circulantes. Por lo general, la curva es bastante plana en el punto óptimo, y resulta difícil, si no imposible, encontrar el equilibrio óptimo preciso entre los costos por faltantes y los costos de mantener. En general nos conformamos con una elección que se aproxime a lo óptimo.

Figura 26.2  
Costos de mantenimiento  
y costos por faltantes



Si los costos de mantener son bajos o los costos por faltantes son altos, la política óptima exige una cantidad considerable de activos circulantes. En otras palabras, la política óptima es flexible. Esta situación se ilustra en la gráfica central de la figura 26.2.

Si los costos de mantener son altos o los costos por faltantes son bajos, la política óptima es restrictiva. Es decir, la política óptima requiere una cantidad moderada de activos circulantes. Este caso se ilustra en la gráfica de la parte inferior de la figura.

Opler, Pinkowitz, Stulz y Williamson examinaron los determinantes de las tenencias de efectivo y títulos negociables en empresas que cotizan en la bolsa.

Estos investigadores descubrieron pruebas de que las empresas se comportan de acuerdo con el modelo de equilibrio estático descrito con anterioridad. Su estudio se centra sólo en los activos líquidos (esto es, efectivo y títulos negociables), de modo que los costos de mantenimiento son los costos de oportunidad de mantener activos líquidos y los costos por faltante son el riesgo de carecer de efectivo cuando las oportunidades de inversión son buenas.

Plan financiero a corto plazo.

Fun Toys tiene un problema de financiamiento a corto plazo. No puede satisfacer las salidas de efectivo pronosticadas para el segundo trimestre con fondos internos. Las opciones de financiamiento incluyen: 1) préstamos bancarios sin garantía, 2) préstamos con garantía y 3) otras fuentes.

Préstamos sin garantía

La forma más común de financiar un déficit temporal de efectivo es conseguir un préstamo bancario a corto plazo, sin garantía. Con frecuencia, las empresas que usan préstamos bancarios a corto plazo solicitan a su banco una línea de crédito comprometida o no comprometida. Una línea no comprometida es un acuerdo informal que permite a la compañía obtener fondos en préstamo hasta un límite especificado con anterioridad sin tener que realizar los trámites normales. De ordinario, la tasa de interés de esta línea de crédito es igual a la tasa preferencial de interés sobre préstamos del banco más un porcentaje adicional. Las líneas de crédito comprometidas son arreglos jurídicos formales y, por lo general, implican el pago de una comisión de apertura por parte de la empresa al banco (en forma regular, la comisión es de .25% del total de los fondos comprometidos por año). En el caso de las empresas más grandes, la tasa de interés se liga a menudo a la tasa LIBOR (London

InterBank Offered Rate) o al costo de los fondos para el banco, en lugar de relacionarse con la tasa preferencial. Con frecuencia, también se exige a las empresas medianas y pequeñas que mantengan saldos compensatorios en el banco.

Los saldos compensatorios son depósitos que la compañía mantiene en el banco en cuentas que pagan intereses bajos o ninguno en absoluto. De manera habitual, los saldos compensatorios son de 2% a 5% de la suma entregada en préstamo. Al dejar estos fondos en el banco sin recibir intereses, la firma aumenta la tasa de interés efectiva que percibe el banco sobre la línea de crédito. Por ejemplo, si una compañía que pide 100 000 dólares en préstamo debe mantener 5 000 dólares como saldo compensatorio, efectivamente recibe sólo 95 000 dólares. Una tasa de interés establecida de 10% implica pagos anuales de interés de 10 000 dólares ( $5\ \$100\ 000 \cdot 0.10$ ). En realidad, la tasa de interés efectiva es de 10.53% ( $5\ \$10\ 000/\$95\ 000$ ).

#### Préstamos con garantía

Los bancos y otras instituciones financieras suelen exigir garantías para otorgar un préstamo. En general, la garantía de los préstamos a corto plazo consiste en las cuentas por cobrar o los inventarios.

Cuando se recurre al financiamiento mediante cuentas por cobrar, éstas se ceden o se descuentan y venden (factoraje). En la cesión, el prestamista no sólo tiene derecho prendario sobre las cuentas por cobrar, sino que el prestatario sigue siendo responsable de pagar si una cuenta es incobrable. El factoraje implica la venta de las cuentas por cobrar. El comprador, conocido como factor, tiene entonces que cobrarlas. Además, asume todo el riesgo de incumplimiento respecto de las cuentas incobrables.

Como el nombre lo indica, un préstamo sobre inventarios usa el inventario como garantía.

Algunos tipos comunes de préstamos sobre inventarios son:

1. Garantía general sobre inventarios. Una garantía general da al prestamista un derecho prendario sobre todos los inventarios del prestatario.
2. Depósito en consignación. De conformidad con este acuerdo, el prestatario mantiene inventarios en “depósito” para el prestamista. El documento donde se hace constar el préstamo se llama depósito en consignación. El producto de la venta del inventario se remite de inmediato al prestamista.

3. Financiamiento mediante almacenes generales de depósito. Cuando se recurre al financiamiento mediante almacenes generales de depósito, una empresa pública de almacenamiento supervisa el inventario en nombre del prestamista.

#### Otras fuentes

Existe una diversidad de fuentes de fondos a corto plazo que utilizan las corporaciones. Dos de las más importantes son la emisión de papel comercial y el financiamiento mediante aceptaciones bancarias. El papel comercial consiste en los pagarés a corto plazo emitidos por empresas grandes de solvencia reconocida. Por lo general, estos pagarés tienen vencimientos cortos, que llegan hasta 270 días (más allá de ese límite, la compañía tiene que presentar una declaración de registro ante la SEC [Securities and Exchange Commission, Comisión de Valores y Bolsa de Estados Unidos]). En virtud de que la firma emite en forma directa estos pagarés y de ordinario respalda la emisión con una línea bancaria especial de crédito, el tipo de interés que obtiene es a menudo considerablemente inferior a la tasa que un banco cobraría por un préstamo directo.

Una aceptación bancaria es el acuerdo de un banco para pagar una suma de dinero. Típicamente, estos acuerdos se presentan cuando un vendedor envía una letra de cambio o pagaré a un cliente. El banco del cliente acepta la letra de cambio y anota la aceptación en el documento, que se convierte en una obligación del banco. De este modo, una empresa que compra algo de un proveedor puede hacer arreglos para que el banco pague la factura pendiente. Por supuesto, el cliente paga una comisión por este servicio.

#### Algunos aspectos de la política financiera a corto plazo

La política financiera a corto plazo que adopte una empresa está compuesta al menos por dos elementos:

1. La magnitud de la inversión de la empresa en activos circulantes. En general, esta inversión se mide en relación con el nivel de ingresos totales de operación que recibe la compañía. Una política financiera a corto plazo flexible, o adaptable, mantiene una razón alta de activos circulantes a ventas. Una política financiera a corto plazo restrictiva supone una razón baja de activos circulantes a ventas.

2. Financiamiento de los activos circulantes. Este parámetro se mide como la proporción de deuda a corto plazo y deuda a largo plazo. Una política financiera a corto plazo restrictiva implica una elevada proporción de deuda a corto plazo en relación con el financiamiento a



largo plazo, y una política flexible supone menos deuda a corto plazo y más deuda a largo plazo.

El financiamiento a corto plazo se puede clasificar de acuerdo con el hecho de que la fuente sea espontánea o no. Las cuentas por pagar y los gastos acumulados se clasifican como espontáneos porque surgen de manera natural de las transacciones diarias de la empresa. Su magnitud es principalmente una función del nivel de las operaciones de una compañía. Conforme las operaciones se expanden, estas deudas suelen incrementarse y financiar parte de la acumulación de activos. Aunque todas las fuentes espontáneas de financiamiento se comportan de esta manera, todavía queda cierto grado de criterio por parte de una compañía para definir la magnitud exacta de este financiamiento. En este capítulo consideraremos los métodos de financiamiento espontáneo y cómo puede usarse este criterio.

Además, examinaremos las fuentes negociadas (o externas) del financiamiento a corto plazo, que consiste en cierto crédito en el mercado de dinero y los préstamos garantizados (o basados en activos) y no garantizados. Ese financiamiento no es espontáneo ni automático. Debe acordarse de manera formal.

Cuentas por pagar (crédito comercial de los proveedores)

Las deudas comerciales son una forma de financiamiento a corto plazo común en casi todos los negocios. De hecho, de manera colectiva, son la fuente más importante de financiamiento para las empresas. En una economía avanzada, la mayoría de los compradores no tienen que pagar por los bienes a la entrega, sino que el pago se difiere por un periodo. Durante ese periodo, el vendedor de bienes extiende el crédito al comprador. Puesto que los proveedores son menos estrictos para extender el crédito que las instituciones financieras, las compañías —en especial las pequeñas— se apoyan fuertemente en el crédito comercial.

De los tres tipos de crédito comercial —cuentas abiertas, letras o pagarés y aceptaciones comerciales— el acuerdo de cuenta abierta es, sin duda, el más común. Con este arreglo, el vendedor envía los bienes al comprador y una factura que especifica los bienes enviados, la cantidad que debe y los términos de la venta. El crédito de cuenta abierta adquiere su nombre del hecho de que el comprador no firma un instrumento de deuda formal que evidencie la cantidad que adeuda al vendedor. En general, el vendedor extiende el crédito

con base en una investigación sobre el comprador. El crédito de cuenta abierta aparece en el balance general del comprador como cuentas por pagar.

En algunas situaciones se usan notas de promesa de pago en vez del crédito de cuenta abierta. El comprador firma una nota como evidencia de deuda hacia el vendedor. La nota exige el pago de la obligación en alguna fecha futura especificada. Este acuerdo se usa cuando el vendedor quiere que el comprador reconozca la deuda de manera formal. Por ejemplo, un vendedor puede pedir una nota de promesa a un comprador si su cuenta abierta está atrasada.

Una aceptación comercial es otro acuerdo mediante el cual se reconoce toda la deuda del comprador. Con este acuerdo, el vendedor obtiene una orden de pago dirigida al comprador, ordenándole pagar en alguna fecha futura. El vendedor no entrega los bienes sino hasta que el comprador acepta la orden de pago.

Al aceptar, el comprador designa un banco en el cual se pagará la orden cuando venza. En ese momento, la orden de pago se convierte en una aceptación comercial y, dependiendo de la solvencia del comprador, puede contener cierto grado de bursatilidad. Si la aceptación es negociable, el vendedor de bienes puede venderla con un descuento y recibir el pago inmediato por los bienes. Al vencimiento, el portador de la aceptación la presenta en el banco designado para cobrarla.

Términos de venta. Puesto que el uso de las notas de promesa de pago y las aceptaciones comerciales es bastante limitado, la siguiente discusión está confinada al crédito comercial de cuenta abierta. Los términos de venta tienen fuerte repercusión en este tipo de crédito. Estos términos, especificados en la factura, pueden colocarse en varias categorías amplias de acuerdo con el “periodo neto” dentro del cual se espera el pago y de acuerdo con los términos de descuento por pago en efectivo, si lo hay.

1. Cobrar o devolver (COD), sin crédito comercial. La modalidad COD significa que hay que pagar a la entrega de los bienes. El único riesgo que corre el vendedor es que el comprador se rehúse a recibir el envío. En esas circunstancias, el vendedor tendrá que absorber los costos de envío. En ocasiones un vendedor puede solicitar el pago antes de la entrega para evitar ese riesgo. Con estas dos modalidades, el vendedor no extiende crédito.

2. Periodo neto, sin descuento por pago en efectivo. Cuando se extiende el crédito, el vendedor especifica el periodo que otorga para el pago. Por ejemplo, el término “neto 30”

indica que la factura debe pagarse dentro de los 30 días siguientes. Si el vendedor envía facturas cada mes, puede requerir términos como “neto 15, FDM”, lo que significa que todos los bienes enviados antes del final del mes deben pagarse para el día 15 del siguiente mes.

3. Periodo neto, descuento por pago en efectivo. Además de extender crédito, el vendedor puede ofrecer un descuento por pago de contado si la factura se paga al principio del periodo neto. Los términos “2/10, neto 30” indican que el vendedor ofrece un 2% de descuento si la factura se paga dentro de los primeros 10 días; de otra manera, el comprador debe pagar la cantidad completa dentro de los 30 días siguientes. Es común que se ofrezca un descuento como incentivo para que el comprador pague antes.

Un descuento por pago en efectivo difiere del descuento comercial y del descuento por cantidad. Un descuento comercial es mayor para un tipo de clientes (distribuidores o mayoristas) que para otros (como los minoristas). Un descuento por cantidad se ofrece con los envíos grandes.

4. Fecha temporal. En un negocio estacional, los vendedores con frecuencia usan este tipo de fechas para animar a los clientes a hacer sus pedidos antes del periodo de ventas fuertes. Un fabricante de podadoras, por ejemplo, puede dar fechas temporales que especifican que cualquier envío a un distribuidor durante el invierno o la primavera no tiene que pagarse sino hasta el verano. Los pedidos tempranos benefician al vendedor, que ahora está en condiciones de estimar una demanda más realista y programar su producción de manera más eficiente. Además, el vendedor podrá reducir o evitar los costos asociados con mantener productos terminados en inventario. El comprador tiene la ventaja de saber qué existencias tendrá cuando la temporada de ventas comience y de no tener que pagar los bienes sino hasta que haya iniciado el periodo de ventas. Con este acuerdo, el crédito se extiende por un periodo más largo que lo normal.

Crédito comercial como medio de financiamiento. Hemos visto que el crédito comercial es una fuente de fondos para el comprador porque no tiene que pagar por los bienes sino hasta después de recibirlos. Si la empresa paga automáticamente sus facturas cierto número de días después de la fecha de la facturación, el crédito comercial se convierte en una fuente espontánea (o integrada) de financiamiento que varía con el ciclo de producción. Conforme la empresa aumenta su producción y las compras correspondientes, las cuentas por pagar aumentan y proveen parte de los fondos necesarios para financiar el incremento en la

producción. Por ejemplo, suponga que, en promedio, las compras de una compañía a sus proveedores son de \$5,000 en bienes al día, en términos de “neto 30”. La empresa dará \$150,000 de financiamiento de cuentas por cobrar ( $30 \text{ días} \times \$5,000 \text{ por día} = \$150,000$ ) si siempre paga al final de periodo neto.

Ahora, si las compras a los proveedores aumentaran a \$6,000 por día, daría \$30,000 de financiamiento adicional, ya que el nivel de las cuentas por pagar al final se eleva a \$180,000 ( $30 \text{ días} \times \$6,000 \text{ por día}$ ). De manera similar, si la producción disminuye, las cuentas por pagar tienden a decrecer. En estas circunstancias, el crédito comercial no es una fuente discrecional de financiamiento. Es enteramente dependiente de los planes de compra de la empresa, los cuales, a la vez, dependen del ciclo de producción de la empresa.

Pago el día del vencimiento. En esta sección suponemos que la empresa renuncia a un descuento por pago en efectivo y paga sus cuentas el día que se vence el periodo neto. Si no se ofrece descuento, no hay costo por el uso del crédito durante el periodo neto. Por otro lado, si una empresa opta por un descuento, no hay costo por el uso del crédito comercial durante el periodo de descuento. Sin embargo, si se ofrece un descuento por pago en efectivo pero no se aprovecha, existe un costo de oportunidad definitivo. Si los términos de venta son “2/10, neto 30”, la empresa tiene el uso de fondos durante 20 días adicionales si no toma el descuento y paga el último día del periodo neto. Para una factura de \$100, podría usar \$98 durante 20 días, y por este privilegio pagaría \$2. (Éste es el resultado de pagar \$100 treinta días después de la venta, en vez de \$98 diez días después de la venta). Al manejar esta situación como equivalente a un préstamo de \$98 por 20 días con un costo de \$2 de interés, podemos aproximar la tasa de interés anual (X%) como sigue:

$$\$2 = \$98 \times X\% \times (20 \text{ días}/365 \text{ días})$$

Por lo tanto,

$$X\% = (2/98) \times (365/20) = 37.2\%$$

Entonces vemos que el crédito comercial se puede ver como una forma costosa de financiamiento a corto plazo cuando se ofrecen descuentos por pago en efectivo y no se aceptan.

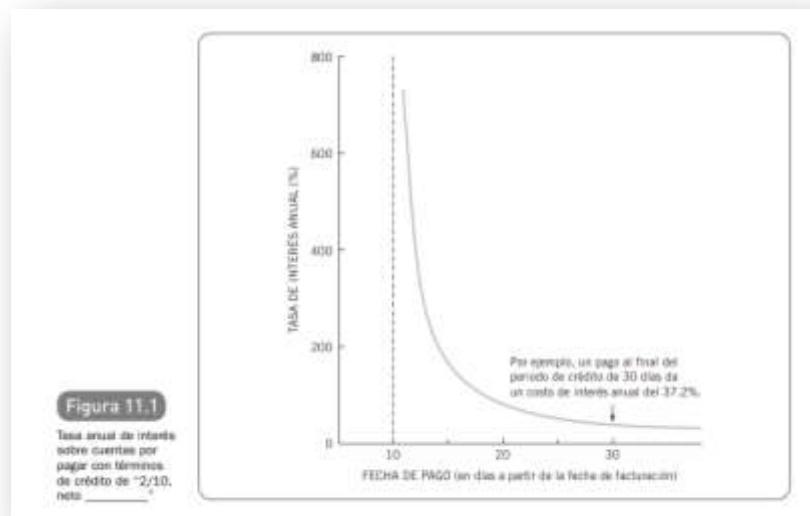
En términos de porcentaje anual, el costo de no aceptar el descuento puede generalizarse como<sup>2</sup>

$$\text{Costo de interés anual aproximado} = \frac{\% \text{ de descuento}}{(100\% - \% \text{ de descuento})} \times \frac{365 \text{ días}}{(\text{fecha de pago} - \text{periodo de descuento})} \quad (11.1)$$

Al usar la ecuación (11.1), podemos ver que el costo de no aceptar un descuento declina conforme el día de pago es más lejano en relación con el periodo de descuento. Si los términos en el ejemplo hubieran sido “2/10, neto 60”, el costo porcentual anual aproximado de no aceptar el descuento y pagar al final del periodo de crédito habría sido

$$(2/98) \times (365/50) = 14.9\%$$

La relación entre el costo de interés implícito anualizado del crédito comercial y el número de días entre el final del periodo de descuento y el final del periodo neto se muestra en la figura 11.1. Suponemos que los términos de descuento son “2/10”. Para situaciones en las que se hace el pago en la fecha de vencimiento, vemos que el costo del crédito comercial disminuye a una tasa decreciente conforme el periodo neto aumenta. El hecho es que si una empresa no opta por el descuento por pago en efectivo, su costo de crédito comercial declina con el tiempo que puede posponer el pago.



A pesar de la posibilidad del deterioro en la calificación del crédito, es posible posponer ciertos pagos más allá del periodo neto sin consecuencias severas. Los proveedores se dedican al negocio de vender bienes, y el crédito comercial puede aumentar las ventas. Un proveedor puede estar dispuesto a aceptar la demora de los pagos, en particular si el riesgo de deudas incobrables es mínimo. Si el requerimiento de fondos de una empresa es estacional, tal vez los proveedores no consideren desfavorable la demora de los pagos durante los periodos pico de requerimientos, siempre que la empresa esté al corriente el resto del año. Puede haber un cargo indirecto para esta extensión de crédito, en la forma de precios más altos, una posibilidad que la empresa debe tomar en cuenta con cuidado al evaluar el costo de demorar las cuentas por pagar.

Una demora periódica y razonable de los pagos no necesariamente es mala en sí. Debe evaluarse de manera objetiva en relación con las fuentes alternativas de crédito a corto plazo. Cuando una empresa demora sus pagos, debe esforzarse por mantener a los proveedores

bien informados de su situación. Un gran número de proveedores permitirán que una empresa demore sus pagos si es honesta con el proveedor y cumplida con sus pagos.

Ventajas del crédito comercial. La empresa debe sopesar las ventajas del crédito comercial frente a factores como el costo de dejar pasar un posible descuento por pago en efectivo, la penalización por pagos tardíos, el costo de oportunidad asociado con un deterioro posible en la reputación de crédito y el posible incremento en el precio de venta que imponga el vendedor al comprador. Existen varias ventajas del crédito comercial como forma de financiamiento a corto plazo. Quizá la mayor de ellas es su disponibilidad. Las cuentas por pagar para la mayoría de las empresas representan una forma continua de crédito. No hay necesidad de hacer un arreglo formal de financiamiento: ya está ahí. Conforme se pagan las cuentas y se hacen nuevas compras a crédito, las nuevas cuentas por cobrar sustituyen a las anteriores y la cantidad de financiamiento con crédito comercial fluctúa de acuerdo con esto. Si la empresa ahora acepta los descuentos por pago en efectivo, tendrá disponible crédito adicional si no paga las cuentas por pagar existentes antes del final del periodo neto. No hay necesidad de negociar con el proveedor; la decisión corresponde por completo a la empresa. Al demorar las cuentas por pagar, la empresa encontrará que es necesario, después de cierto tiempo de retraso, negociar con el proveedor.

En casi todos los demás tipos de financiamiento a corto plazo, es necesario negociar formalmente con el prestamista sobre los términos del préstamo. El prestamista puede imponer restricciones a la empresa y buscar una posición segura. Es posible establecer restricciones con el crédito comercial, pero no son probables. Con otras fuentes de financiamiento a corto plazo habrá un tiempo que transcurre entre el reconocimiento de la necesidad de fondos y el momento en que la empresa recibe el préstamo. El crédito comercial es un medio más flexible de financiamiento. La empresa no tiene que firmar una letra, poner un colateral o ajustarse a un programa de pagos estricto en una nota por escrito. Un proveedor ve un pago ocasionalmente retrasado con ojos menos críticos que un banquero o un prestamista.

Las ventajas de usar el crédito comercial deben compararse con el costo. Como hemos visto, el costo puede ser alto cuando se consideran todos los factores. Muchas empresas usan otras fuentes de financiamiento a corto plazo para poder aprovechar los descuentos por pago de contado. Sin embargo, los ahorros en costo de otras formas de financiamiento a

corto plazo deben compensar la pérdida de flexibilidad y conveniencia asociada con el crédito comercial. Para algunas empresas, no existen fuentes alternativas de crédito a corto plazo.

## **4.2 Análisis e interpretación de la información financiera.**

Los estados financieros tienen como objetivo informar sobre la situación financiera de la empresa en una fecha determinada, sobre los resultados de sus operaciones y sobre el flujo de sus fondos. La información que estos estados financieros brindan permite:

- ✚ Evaluar la solvencia y liquidez de la empresa, así como su capacidad para generar fondos. Conocer el origen y las características de sus recursos, para estimar la capacidad financiera de crecimiento.
- ✚ Evaluar los resultados financieros de la administración en cuanto a su rentabilidad.
- ✚ Tomar decisiones de inversión y crédito, lo cual requiere conocer la capacidad de crecimiento de la empresa, su estabilidad y rentabilidad.

Los Estados Financieros de una empresa son de gran interés desde el punto de vista interno o de administración de la empresa, así como desde el punto de vista externo o del público en general.

Los Estados Financieros interesan a la administración, a los empleados y a los dueños o accionistas, como fuente de información para fijar políticas administrativas y como información de la situación de la empresa.

En el ámbito externo, los Estados Financieros interesan a las empresas a quienes se les solicite créditos o aportaciones adicionales de capital, para estudiar y evaluar la conveniencia de su inversión, a los acreedores como fuente de información para estimar la capacidad de pago de la entidad para cubrir créditos y, a las autoridades fiscales al efecto de los impuestos que gravan las empresas.

Presentación de los estados financieros.

Los Estados Financieros condensan la información económica relativa a la empresa. La presentación de los estados financieros requiere la verificación de detalles básicos para el correcto cumplimiento de sus fines, los cuales están contenidos en el encabezamiento y en el cuerpo de los mismos. Los Estados Financieros deben presentarse con un encabezamiento, señalando el nombre de la empresa a la que se refiere, así como una breve descripción de lo que muestra o contiene y la fecha o el período que cubren.

Por su parte, el cuerpo debe mostrar las partidas correctamente agrupadas o clasificadas, y con denominaciones que no produzcan confusión o lleven a engaño a quienes leen los Estados Financieros. Deberá cuidarse, de que la terminología utilizada sea comprensible, tomando en cuenta quienes serán los lectores de los Estados Financieros. La información se muestra en unidades monetarias, siendo recomendable que indique el tipo de moneda en que está expresada.

### Balances generales porcentuales

Para facilidad de referencia, en la tabla 3.1 se presentan los balances generales de 2009 y 2010 de Prufrock Corporation. Con base en estos estados se elaboran los balances generales porcentuales en los que cada rubro se expresa como un porcentaje de los activos totales. Los balances generales porcentuales de 2009 y 2010 de Prufrock se presentan en la tabla 3.2. Observe que algunos de los totales no cuadran en forma exacta debido a errores de redondeo. Asimismo vea que el cambio total tiene que ser de cero porque las cifras iniciales y finales deben sumar 100 por ciento.

De esta manera, los estados financieros son relativamente fáciles de interpretar y comparar. Por ejemplo, con sólo echar un vistazo a los dos balances generales de Prufrock, se aprecia que el activo circulante es igual a 19.7% de los activos totales en 2010, lo que representa un aumento con respecto a 19.1% en 2009. El pasivo circulante disminuyó de 16.0 a 15.1% del total del pasivo y capital contable en ese mismo periodo. De manera similar, el capital contable total aumentó de 68.1% del total del pasivo y capital contable a 72.2 por ciento.

Tabla 3.2

PRUFROCK CORPORATION			
Balances generales porcentuales			
31 de diciembre de 2009 y 2010			
Activo	2009	2010	Cambios
<b>Activo circulante:</b>			
Efectivo	2.5%	2.7%	+ .2%
Cuentas por cobrar	4.9	5.2	+ .3
Inventario	11.7	11.8	+ .1
<b>Total</b>	<u>19.1</u>	<u>19.7</u>	<u>+ .6</u>
<b>Activos fijos</b>			
Planta y equipo, neto	80.9	80.3	-.6
<b>Total del activo</b>	<u>100.0%</u>	<u>100.0%</u>	<u>.0%</u>
<b>Pasivo y capital contable</b>			
<b>Pasivo circulante</b>			
Cuentas por pagar	9.2%	9.6%	+ .4%
Documentos por pagar	6.8	5.5	-1.3
<b>Total</b>	<u>16.0</u>	<u>15.1</u>	<u>-.9</u>
Deuda a largo plazo	15.7	12.7	-3.0
<b>Capital contable</b>			
Acciones comunes y superávit pagado	14.8	15.3	+ .5
Utilidades retenidas	53.3	56.9	+3.6
<b>Total</b>	<u>68.1</u>	<u>72.2</u>	<u>+4.1</u>
<b>Total del pasivo y capital contable</b>	<u>100.0%</u>	<u>100.0%</u>	<u>.0%</u>



En términos generales, la liquidez de Prufrock, medida por el activo circulante comparado con el pasivo circulante, aumentó a lo largo del año. De manera simultánea, el endeudamiento de Prufrock disminuyó como porcentaje del total de activos. Estos datos podrían sugerir que el balance general se ha “fortalecido”.

Estados de resultados porcentuales La tabla 3.3 presenta algunas medidas de las utilidades que se usan comúnmente. Una forma útil de estandarizar el estado de resultados que se muestra en la tabla 3.4 consiste en expresar cada rubro como un porcentaje de las ventas totales, como se ilustra para el caso de Prufrock en la tabla 3.5.

Tabla 3.5

PRUFROCK CORPORATION	
Estado de resultados porcentuales de 2010	
Ventas	100.0%
Costo de los bienes vendidos	58.2
Depreciación	11.9
Utilidades antes de intereses e impuestos	29.9
Intereses pagados	6.1
Utilidad gravable	23.8
Impuestos (34%)	8.1
Utilidad neta	15.7%
Dividendos	5.2%
Adición a las utilidades retenidas	10.5

Características fundamentales de los estados financieros básicos.

El Estado de Situación es considerado el Estado Financiero fundamental. Este Estado muestra en unidades monetarias, la situación financiera de una empresa o entidad económica en una fecha determinada. El objetivo del Estado Situación es, mostrar la naturaleza y magnitudes de los recursos económicos de la empresa, así como los derechos de los acreedores y el grado de participación de los dueños. Este Estado Financiero también se denomina como Estado de la Posición Financiera, Estado de Conciliación Financiera, Estado de Activo, pasivo y Capital.

Comprende la información clasificada y agrupada en tres categorías o grupos principales: Activos, Pasivos y Patrimonio o Capital. La información que proporciona corresponde a una fecha específica y por tanto es un Estado Financiero estático, se confecciona basándose en los saldos de las cuentas reales y su utilización y emisión son tanto de carácter interno como externo.

El Estado de Situación se clasifica, de acuerdo a su grado de análisis, en analítico y condensado. El Estado de Situación analítico detalla las partidas que forman los grupos de

cuentas, mientras que en la forma condensada los conceptos se indican en grupos generales. No obstante, no se puede determinar con exactitud hasta qué grado de análisis se puede considerar en grupo u otro.

Los grupos generales en que agrupan las diferentes cuentas en el Estado de Situación son:

- ✚ Activos: Activo Circulante y no circulante.
- ✚ Pasivos: Pasivos Circulantes y pasivo no circulante.
- ✚ Capital o patrimonio: Utilidades Retenidas, Reservas Patrimoniales, Otros.

En la práctica de la contabilidad los Activos se ordenan atendiendo a su liquidez y los Pasivos de acuerdo a su exigibilidad.

### Análisis de estados financieros

Un buen conocimiento de los aspectos esenciales de los estados financieros es deseable simplemente porque tales documentos, y las cantidades que se derivan de ellos, son el medio fundamental de comunicar información financiera tanto dentro de la empresa como fuera de ella. En resumen, gran parte del lenguaje de las finanzas de los negocios se basa en las ideas que se exponen en este capítulo. Como es claro, una meta importante de los contadores es proporcionar información financiera al usuario en una forma que sea útil para la toma de decisiones.

**Estandarización de los estados financieros** Una cosa muy obvia que se podría querer hacer con los estados financieros de una compañía es compararlos con los de otras empresas similares. Sin embargo, de inmediato surgiría un problema. Es casi imposible comparar directamente los estados financieros de dos firmas debido a las diferencias en tamaño.

Por ejemplo, Ford y GM son, como es lógico, serios rivales en el mercado de automóviles, pero GM es más grande y, por lo tanto, es difícil compararlas en forma directa. En realidad, es difícil incluso comparar los estados financieros de una misma compañía en diferentes momentos si su tamaño ha cambiado. El problema del tamaño se complica aún más si se intenta comparar a GM, digamos, con Toyota. Si los estados financieros de Toyota están denominados en yenes, existirán diferencias de tamaño y de moneda.

Para empezar a hacer comparaciones, una cosa obvia que se podría tratar de hacer es estandarizar de alguna manera los estados financieros. Una forma común y útil de hacerlo es trabajar con porcentajes en lugar de moneda. Los estados financieros resultantes, que se denominan estados financieros porcentuales, se considerarán a continuación:

Balances generales porcentuales. Para facilidad de referencia, en la tabla 3.1 se presentan los balances generales de 2009 y 2010 de Prufrock Corporation. Con base en estos estados se elaboran los balances generales porcentuales en los que cada rubro se expresa como un porcentaje de los activos totales. Los balances generales porcentuales de 2009 y 2010 de Prufrock se presentan en la tabla 3.2.

Observe que algunos de los totales no cuadran en forma exacta debido a errores de redondeo. Asimismo vea que el cambio total tiene que ser de cero porque las cifras iniciales y finales deben sumar 100 por ciento.

De esta manera, los estados financieros son relativamente fáciles de interpretar y comparar. Por ejemplo, con sólo echar un vistazo a los dos balances generales de Prufrock, se aprecia que el activo circulante es igual a 19.7% de los activos totales en 2010, lo que representa un aumento con respecto a 19.1% en 2009. El pasivo circulante disminuyó de 16.0 a 15.1% del total del pasivo y capital contable en ese mismo periodo. De manera similar, el capital contable total aumentó de 68.1% del total del pasivo y capital contable a 72.2 por ciento.

Tabla 3.1

PRUFROCK CORPORATION		
Balance general al 31 de diciembre de 2009 y 2010		
(en millones)		
Activo	2009	2010
Activo circulante		
Efectivo	\$ 84	\$ 98
Cuentas por cobrar	165	188
Inventario	393	422
Total	<u>\$ 642</u>	<u>\$ 708</u>
Activos fijos		
Planta y equipo, neto	\$2 731	\$2 880
Total del activo	<u>\$3 373</u>	<u>\$3 588</u>
<b>Pasivo y capital contable</b>		
Pasivo circulante		
Cuentas por pagar	\$ 312	\$ 344
Documentos por pagar	231	196
Total	<u>\$ 543</u>	<u>\$ 540</u>
Deuda a largo plazo	<u>\$ 531</u>	<u>\$ 457</u>
Capital contable		
Acciones comunes y superávit pagado	\$ 500	\$ 550
Utilidades retenidas	1 799	2 041
Total	<u>\$2 299</u>	<u>\$2 591</u>
Total del pasivo y capital contable	<u>\$3 373</u>	<u>\$3 588</u>

Tabla 3.2

PRUFROCK CORPORATION			
Balances generales porcentuales			
31 de diciembre de 2009 y 2010			
Activo	2009	2010	Cambios
<b>Activo circulante</b>			
Efectivo	2.5%	2.7%	+ .2%
Cuentas por cobrar	4.9	5.2	+ .3
Inventario	11.7	11.8	+ .1
Total	19.1	19.7	+ .6
<b>Activos fijos</b>			
Planta y equipo, neto	80.9	80.3	- .6
Total del activo	100.0%	100.0%	.0%
<b>Pasivo y capital contable</b>			
<b>Pasivo circulante</b>			
Cuentas por pagar	9.2%	9.6%	+ .4%
Documentos por pagar	6.8	5.5	- 1.3
Total	16.0	15.1	- .9
Deuda a largo plazo	15.7	12.7	- 3.0
<b>Capital contable</b>			
Acciones comunes y superávit pagado	14.8	15.3	+ .5
Utilidades retenidas	53.3	56.9	+ 3.6
Total	68.1	72.2	+ 4.1
Total del pasivo y capital contable	100.0%	100.0%	.0%

En términos generales, la liquidez de Prufrock, medida por el activo circulante comparado con el pasivo circulante, aumentó a lo largo del año. De manera simultánea, el endeudamiento de Prufrock disminuyó como porcentaje del total de activos. Estos datos podrían sugerir que el balance general se ha “fortalecido”.

#### Análisis de razones financieras

Otra forma de evitar los problemas que plantea la comparación de compañías de diferentes tamaños consiste en calcular y comparar las razones financieras. Tales razones son formas de comparar e investigar las relaciones que existen entre distintos elementos de la información financiera.

Un problema con las razones financieras es que diferentes personas y fuentes a menudo no las calculan exactamente de la misma manera, lo que genera mucha confusión. Las definiciones específicas que se usan aquí pueden o no ser las mismas que usted ha visto o verá en alguna otra parte. Si utiliza razones financieras como herramientas para su análisis, debe tener cuidado de documentar la manera en que calculó cada una de ellas; por otra parte, si desea comparar sus cifras con las de otra fuente, asegúrese de conocer la manera en que ésta calculó las suyas.

Gran parte del análisis de cómo se usan las razones financieras y algunos problemas que presenta su uso se pospondrá hasta un capítulo posterior. Por ahora, hay varias preguntas que deben tenerse en cuenta con cada razón que se examinará:

1. ¿Cómo se calcula?
2. ¿Qué se pretende medir y por qué podría interesarnos?
3. ¿Cuál es la unidad de medición?
4. ¿Qué podría indicar un valor alto o bajo? ¿En qué aspectos pueden ser engañosos tales valores?
5. ¿Cómo podría mejorarse esta medida?

Las razones financieras se han agrupado de manera habitual en las siguientes categorías:

1. Razones de solvencia a corto plazo, o razones de liquidez.
2. Razones de solvencia a largo plazo, o razones de apalancamiento financiero.
3. Razones de administración o rotación de activos.
4. Razones de rentabilidad.
5. Razones de valor de mercado.

Cada uno de estos aspectos se considerará por separado. En el cálculo de estas razones para Prufrock se usarán las cifras del balance general final (2010) a menos que se indique lo contrario.

Medidas de liquidez o solvencia a corto plazo.

En concordancia con su nombre, las razones de solvencia a corto plazo, como grupo, tienen la finalidad de proporcionar información sobre la liquidez de una empresa, por lo que algunas veces se denominan medidas de liquidez. El punto de interés principal es la capacidad de la empresa para pagar sus cuentas en el corto plazo sin presiones excesivas. En consecuencia, estas razones se centran en el activo circulante y el pasivo circulante.

Por motivos obvios, las razones de liquidez son en particular interesantes para los acreedores a corto plazo. Debido a que los administradores financieros constantemente trabajan con los bancos y otros prestamistas a corto plazo, es esencial comprender estas razones.

Una ventaja de examinar el activo y el pasivo circulante es que sus valores en libros y sus valores de mercado podrían ser similares. Con frecuencia (aunque no siempre), estos activos y pasivos no duran lo suficiente como para que los dos se aparten en serio. Por otra parte, al igual que cualquier otro tipo de activos que casi son efectivo, el activo y el pasivo circulante pueden cambiar con gran rapidez y, por lo tanto, los montos actuales podrían no ser una guía confiable para el futuro.

**Razón circulante** Una de las razones más conocidas y que más ampliamente se utiliza es la razón circulante. Como podría deducirlo, la razón circulante se define como:

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

En el caso de Prufrock, la razón circulante es:

$$\text{Razón circulante} = \frac{\$708}{\$540} = 1.31 \text{ veces}$$

Debido a que, en principio, los activos y los pasivos circulantes se convierten en efectivo a lo largo de los 12 meses siguientes, la razón circulante es una medida de la liquidez a corto plazo. La unidad de medición es en dólares o veces, cualquiera de los dos. Por lo tanto, se podría decir que Prufrock tiene 1.31 dólares en activos circulantes por cada dólar en pasivos circulantes, o se podría decir que Prufrock cubre sus pasivos circulantes en 1.31 veces.

Para un acreedor, en particular un acreedor a corto plazo en calidad de proveedor, entre más alta sea la razón circulante, mejor. Para la empresa, una razón circulante alta indica liquidez, pero también puede indicar uso ineficiente del efectivo y otros activos a corto plazo. En ausencia de circunstancias extraordinarias, es de esperar una razón circulante de por lo menos 1; una razón circulante de menos de 1 significaría que el capital de trabajo neto (activo circulante menos pasivo circulante) es negativo. Esta situación sería poco común en el caso de una empresa saludable, por lo menos para la mayoría de los tipos de negocios.

Varios tipos de transacciones afectan la razón circulante, al igual que cualquier otra razón. Por ejemplo, suponga que la empresa solicita un préstamo a largo plazo para obtener dinero. El efecto a corto plazo sería un incremento de efectivo proveniente de los fondos de la emisión y un incremento de la deuda a largo plazo. El pasivo circulante no se vería afectado y, por lo tanto, la razón circulante aumentaría.

Eventos actuales Suponga que una empresa fuera a liquidar sus cuentas con algunos de sus proveedores y acreedores a corto plazo. ¿Qué pasaría con la razón circulante? Suponga que una empresa compra inventario. ¿Qué sucede en este caso? ¿Qué sucede si una empresa vende algunas mercancías?

El primer caso es una pregunta capciosa. Lo que sucede es que la razón circulante se aleja de 1. Si es mayor que 1 (el caso común), será más grande; pero si es inferior a 1, será más pequeña. Para apreciar este efecto, suponga que la empresa tiene 4 dólares en activo circulante y 2 en pasivo circulante, lo que genera una razón circulante de 2. Si se usa 1 dólar en efectivo para reducir el pasivo circulante, la nueva razón circulante es de  $(\$4 - 1) / (\$2 - 1) = 3$ .

Si volvemos a la situación original de 2 dólares en activo circulante y 4 dólares en pasivo circulante, el cambio ocasionará que la razón circulante disminuya de  $1/2$  a  $1/3$ . El segundo caso no es tan engañoso. No le sucede nada a la razón circulante porque el efectivo disminuye mientras que el inventario aumenta, esto es, el total de activo circulante no resulta afectado. En el tercer caso, la razón circulante normalmente aumentaría porque el inventario se registra de ordinario al costo y la venta se haría de manera habitual a un precio mayor que el costo (la diferencia es el margen de ganancia). Por lo tanto, el incremento, ya sea en efectivo o en cuentas por cobrar, es mayor que el decremento del inventario. Este efecto incrementa el activo circulante y la razón circulante aumenta.

Por último, observe que una razón circulante en apariencia baja puede no ser una mala señal para una empresa que tiene una reserva cuantiosa de capacidad de endeudamiento no utilizada.

## Razón rápida (o prueba del ácido)

Con frecuencia, el inventario es el activo circulante menos líquido. También es el activo cuyos valores en libros son menos confiables como medidas del valor de mercado porque no se considera la calidad del inventario. Una parte de éste puede resultar dañada, obsoleta o perdida.

Otro aspecto interesante es que los inventarios relativamente grandes son con frecuencia una señal de problemas a corto plazo. La empresa puede haber sobreestimado las ventas y haber comprado o producido en exceso como resultado de ello. En este caso, la empresa puede tener una porción sustancial de su liquidez comprometida en un inventario que se mueve muy despacio.

Para evaluar más a fondo la liquidez, la razón rápida, o prueba del ácido, se calcula del mismo modo que la razón circulante, excepto que se omite el inventario:

$$\text{Razón rápida} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo circulante}} \quad (3.2)$$

Observe que el uso de efectivo para comprar inventarios no afecta la razón circulante, sino que reduce la razón rápida. Una vez más, la idea es que el inventario es relativamente líquido en comparación con el efectivo.

En el caso de Prufrock, en 2010 esta razón fue:

$$\text{Razón rápida} = \frac{\$708 - 422}{\$540} = .53 \text{ veces}$$

La razón rápida que se presenta aquí cuenta una historia diferente a la de la razón circulante porque el inventario representa más de la mitad del activo circulante de Prufrock. Para exagerar el punto, si este inventario consistiera, por decir algo, en plantas de energía nuclear sin vender, esta razón sería causa de preocupación.

Para proporcionar un ejemplo comparativo entre la razón circulante y la razón rápida, basado en estados financieros recientes, Wal-Mart y Manpower, Inc., tenían razones circulantes de .89 y 1.45, respectivamente. Sin embargo, Manpower no tiene inventario, mientras que el activo circulante de Wal-Mart está compuesto casi en su totalidad por inventario. Como resultado, la razón rápida de Wal-Mart fue de sólo .13, y la de Manpower fue de 1.37, casi igual que su razón circulante.

**Razón de efectivo** Un acreedor a muy corto plazo podría interesarse en la *razón de efectivo*:

$$\text{Razón de efectivo} = \frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo circulante}} \quad (3.3)$$

Usted puede verificar que esto resulta ser .18 veces en el caso de Prufrock.



## Medidas de solvencia a largo plazo

Las razones de solvencia a largo plazo tienen como finalidad determinar la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones a largo plazo o, en términos más generales, su apalancamiento financiero. Algunas veces, estas razones se denominan razones de apalancamiento financiero o tan sólo razones de apalancamiento. A continuación se considerarán tres medidas que suelen usarse y algunas variaciones.

**Razón de deuda total** La razón de deuda total toma en cuenta todas las deudas de todos los vencimientos de todos los acreedores. Puede definirse de varias maneras, la más sencilla es ésta:

$$\begin{aligned}\text{Razón de deuda total} &= \frac{\text{Activos totales} - \text{Capital total}}{\text{Activos totales}} \\ &= \frac{\$3588 - 2591}{\$3588} = .28 \text{ veces}\end{aligned}\quad (3.4)$$

En este caso, un analista podría decir que Prufrock usa 28% de deuda.<sup>1</sup> Si este porcentaje es alto o bajo o si no importa siquiera, depende de que la estructura de capital sea de importancia, tema que se expone en un capítulo posterior.

Prufrock tiene .28 dólar de deuda por cada dólar de activos. Por lo tanto, tiene .72 dólar de capital ( $\$1 - .28$ ) por cada .28 dólar de deuda. Con estos números en mente se pueden definir dos útiles variaciones de la razón de deuda total: la *razón deuda a capital* y el *multiplicador del capital*.

$$\begin{aligned}\text{Razón deuda a capital} &= \text{Deuda total/Capital total} \\ &= \$.28/\$.72 = .39 \text{ veces}\end{aligned}\quad (3.5)$$

$$\begin{aligned}\text{Multiplicador del capital} &= \text{Activos totales/Capital total} \\ &= \$1/\$.72 = 1.39 \text{ veces}\end{aligned}\quad (3.6)$$

El hecho de que el multiplicador del capital contable sea 1 más la razón de deuda a capital no es una coincidencia:

$$\begin{aligned}\text{Multiplicador del capital} &= \text{Activos totales/Capital total} = \$1/\$.72 = 1.39 \text{ veces} \\ &= (\text{Capital total} + \text{Deuda total})/\text{Capital total} \\ &= 1 + \text{Razón deuda a capital} = 1.39 \text{ veces}\end{aligned}$$

El aspecto que se debe destacar aquí es que dada cualquiera de estas razones, se pueden calcular de inmediato las otras dos y, por lo tanto, todas indican exactamente lo mismo.

**Veces que se ha ganado el interés** Otra medida común de la solvencia a largo plazo es la razón de veces que se ha ganado el interés (TIE, siglas de times interest earned). Una vez más existen varias definiciones posibles (y comunes), pero es preferible la más tradicional:

$$\begin{aligned}\text{Razón de las veces que se ha ganado el interés} &= \frac{\text{UAI}}{\text{Interés}} \\ &= \frac{\$691}{\$141} = 4.9 \text{ veces}\end{aligned}\quad (3.7)$$

Como su nombre lo indica, esta razón mide el grado en que la empresa cubre sus obligaciones de pagar intereses y con frecuencia se denomina razón de cobertura de intereses. En el caso de Prufrock, la cuenta de intereses se cubre 4.9 veces.

**Cobertura de efectivo** Un problema de la razón TIE es que se basa en UAI, que no es en realidad una medida del efectivo disponible para el pago de intereses. La causa es que la depreciación y amortización, gastos que no representan movimientos de efectivo, se han deducido. Debido a que los intereses son, sin lugar a duda, un flujo de salida de efectivo (para los acreedores), una forma de definir la razón de cobertura de efectivo es:

$$\begin{aligned} \text{Razón de cobertura de efectivo} &= \frac{\text{UAI} + (\text{Depreciación y amortización})}{\text{Interés}} \\ &= \frac{\$691 + 276}{\$141} = \frac{\$967}{\$141} = 6.9 \text{ veces} \end{aligned} \quad (3.8)$$

En este caso, el numerador, UAI más depreciación y amortización, se abrevia a menudo como UAIDA (utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización). Es una medida básica de la capacidad de la empresa para generar efectivo de las operaciones, y con frecuencia se usa como medida del flujo de efectivo disponible para satisfacer las obligaciones financieras.

Más recientemente, otra medida de la solvencia a largo plazo se usa cada vez más en el análisis de estados financieros y contratos de deuda. Esta medida usa UAIDA y la deuda que devenga intereses. En específico, para Prufrock:

$$\frac{\text{Deuda que devenga intereses}}{\text{UAIDA}} = \frac{\$196 \text{ millones} + \$457 \text{ millones}}{\$967 \text{ millones}} = .68 \text{ veces}$$

Aquí se incluyen los documentos por pagar (muy probablemente, los documentos por pagar son deuda bancaria) y la deuda a largo plazo en el numerador y UAIDA en el denominador. Los valores inferiores a 1 en esta razón se consideran muy fuertes y los valores inferiores a 5

se consideran débiles. No obstante, es necesario realizar una comparación cuidadosa con empresas similares para interpretar de manera apropiada esta razón.

Medidas de administración o rotación de activos.

A continuación se prestará atención a la eficiencia con que Prufrock utiliza sus activos. Las medidas que se explican en esta sección se conocen algunas veces como razones de administración o utilización de activos. Las razones específicas que se exponen aquí se pueden interpretar como medidas de rotación. Lo que pretenden describir es la eficiencia o la intensidad con que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Primero se examinarán dos importantes activos circulantes: el inventario y las cuentas por cobrar.

Rotación del inventario y días de ventas en inventario.

Durante el año, Prufrock tuvo un costo de los bienes vendidos de 1 344 dólares. Al final del año, el inventario fue de 422 dólares. Con estas cifras, la rotación del inventario se puede calcular como:

$$\begin{aligned} \text{Rotación del inventario} &= \frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}} \\ &= \frac{51344}{5422} = 3.2 \text{ veces} \end{aligned} \quad (3.9)$$

En cierto sentido la empresa vendió, o renovó, la totalidad del inventario 3.2 veces a lo largo del año. Mientras no se quede sin inventario y como consecuencia pierda ventas, cuanto más alta sea esta razón, con mayor eficacia se administra el inventario.

Si se sabe que el inventario se renueva más de 3.2 veces durante el año, se puede calcular de inmediato cuánto tiempo se requirió en promedio para realizar la rotación. El resultado se denomina días de ventas en el inventario.

$$\begin{aligned} \text{Días de ventas en el inventario} &= \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación del inventario}} \\ &= \frac{365}{3.2} = 114 \text{ días} \end{aligned} \quad (3.10)$$

Este periodo indica que, en términos generales, el inventario dura 114 días en promedio antes de que se venda. Por otra parte, suponiendo que se usan las cifras más recientes de inventario y costos, se requerirán alrededor de 114 días para procesar el inventario actual.

Por ejemplo, en septiembre de 2007 las ventas de camionetas de carga de General Motors (GM) necesitaban recuperarse. En esa época, la compañía tenía existencias para 120 días de la camioneta GMC Sierra y existencias para 114 días de la Chevrolet Silverado. Esto significa que, a la tasa de ventas de entonces, General Motors habría requerido 120 días para agotar las existencias disponibles de las camionetas Sierra, mientras que existencias para 60 días se consideran normales en la industria. Por supuesto, los días en inventario son menos para los modelos que se venden mejor y, por fortuna para GM, los vehículos crossover fueron todo un éxito. La empresa tenía existencias sólo para 22 días del Buick Enclave y de 32 días del GMC Acadia.

Rotación de las cuentas por cobrar y días de ventas en cuentas por cobrar Las medidas del inventario proporcionan alguna indicación con respecto a la rapidez con que se venden los productos. Ahora se examinará la rapidez con que se cobran esas ventas. La rotación de las cuentas por cobrar se define de la misma manera que la rotación del inventario:

$$\begin{aligned} \text{Rotación de las cuentas por cobrar} &= \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}} \\ &= \frac{\$2311}{\$188} = 12.3 \text{ veces} \end{aligned} \quad (3.11)$$

En términos generales, se cobraron las cuentas a crédito pendientes y de nuevo se prestó el dinero 12.3 veces durante el año.

Esta razón tiene más sentido si se convierte a días y, por lo tanto, los días de ventas en cuentas por cobrar son:

$$\begin{aligned} \text{Días de ventas en cuentas por cobrar} &= \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de las cuentas por cobrar}} \\ &= \frac{365}{12.3} = 30 \text{ días} \end{aligned} \quad (3.12)$$

Por lo tanto, en promedio, las ventas a crédito se cobran en 30 días. Por razones obvias, con frecuencia esta razón se denomina periodo promedio de cobranza (PPC). Observe también que si se usan las cifras más recientes, también se puede afirmar que actualmente la empresa tiene 30 días de ventas pendientes de cobro.

Rotación de los activos totales,

Si se toma distancia de las cuentas específicas, como los inventarios o las cuentas por cobrar, se puede considerar una importante razón que presenta una “visión global”: la razón de rotación de los

es:

$$\begin{aligned} \text{Rotación de los activos totales} &= \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} && \text{tales} \\ &= \frac{\$2311}{\$3588} = .64 \text{ veces} && (3.13) \end{aligned}$$

Medidas de rendimiento En otras palabras, por cada dólar de activos, la empresa genera .64 dólares en ventas.

Las tres medidas que se examinan en esta sección quizá sean las más conocidas y las más ampliamente usadas de todas las razones financieras. De un modo u otro, tienen como finalidad medir la eficacia con que las empresas usan sus activos y la eficiencia con que administran sus operaciones.

Margen de utilidad Las empresas le prestan mucha atención a su margen de utilidad:

$$\begin{aligned} \text{Margen de utilidad} &= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} && (3.14) \\ &= \frac{\$363}{\$2311} = 15.7\% \end{aligned}$$

Este resultado indica que Prufrock, en un sentido contable, genera algo menos de 16 centavos de utilidades por cada dólar de ventas.

Margen UAIIDA Otra medida de la rentabilidad que de ordinario se usa es el margen UAIIDA. Como se mencionó, UAIIDA es una medida del flujo de efectivo de operación antes de impuestos. Suma los gastos que no representan movimientos de efectivo y no incluye impuestos ni gastos de intereses. Como consecuencia, el margen UAIIDA examina de forma más directa los flujos de efectivo de operación que la utilidad neta y no incluye el efecto de la estructura de capital ni los impuestos. En el caso de Prufrock, el margen UAIIDA es:

$$\frac{\text{UAIIDA}}{\text{Ventas}} = \frac{\$967 \text{ millones}}{\$2311 \text{ millones}} = 41.8\%$$

Si no intervienen otros factores, es deseable contar con un margen de utilidad relativamente alto. Esta situación corresponde a razones bajas de gastos en relación con las ventas. Sin embargo, es preciso aclarar que, con frecuencia, sí intervienen otros factores.

Por ejemplo, reducir el precio de venta generalmente aumenta el volumen de unidades vendidas, pero de ordinario ocasiona que los márgenes de utilidad se reduzcan. La utilidad total (o lo que es más importante, el flujo de efectivo de operación) puede aumentar o disminuir y, por lo tanto, el hecho de que los márgenes sean más pequeños no es necesariamente malo. Después de todo, ¿no es posible que, como dice el refrán, “los precios son tan bajos que la empresa pierde dinero en todo lo que vende, pero lo recupera gracias al volumen”?

Los márgenes de utilidad son muy diferentes en cada industria. Las tiendas de abarrotes tienen un margen de utilidad muy bajo, en general de casi 2%. En contraste, el margen de utilidad de la industria farmacéutica es cercano a 18%. Así, por ejemplo, no es de sorprender que los márgenes de utilidad recientes de Albertson y Pfizer hayan sido de aproximadamente 1.2 y 15.6%, en cada caso.

Rendimiento sobre los activos El rendimiento sobre los activos (ROA, por las siglas de return on assets) es una medida de la utilidad por dólar de activos. Puede definirse de varias formas, pero la más común es:

$$\begin{aligned} \text{Rendimiento sobre el capital} &= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}} \\ &= \frac{\$363}{\$2591} = 14\% \end{aligned} \tag{3.16}$$

Por lo tanto, por cada dólar de capital, Prufrock generó 14 centavos de utilidad; pero, otra vez, esto es correcto sólo en términos contables. En razón de que el ROA y el ROE son cifras que se mencionan de manera corriente, es necesario hacer hincapié en que es importante recordar que son tasas de rendimiento contables.

Por esta razón, estas medidas deben ciertamente denominarse rendimiento sobre los activos en libros y rendimiento sobre el capital en libros. Además, algunas veces el ROE se denomina rendimiento sobre el valor neto. Como sea que se le llame, sería inapropiado comparar el resultado con, por ejemplo, una tasa de interés observada en los mercados financieros.

El hecho de que el ROE sea superior al ROA refleja el uso que Prufrock ha hecho del apalancamiento financiero. En la siguiente sección se examina la relación entre estas dos medidas.

Con esto finaliza la definición de algunas razones comunes. Se podrían describir más razones, pero éstas son suficientes por ahora. No se explicarán con más detalle y se procederá a exponer algunas formas de usar estas razones en lugar de sólo entender cómo calcularlas. En la tabla 3.6 se resumen las razones que se acaban de exponer.

Tabla 3.6 Razones financieras comunes

<b>I. Razones de solvencia a corto plazo o de liquidez</b>	
Razón circulante = $\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	Días de ventas en cuentas por cobrar = $\frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de las cuentas por cobrar}}$
Razón rápida = $\frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo circulante}}$	Rotación de los activos totales = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$
Razón de efectivo = $\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo circulante}}$	Intensidad del capital = $\frac{\text{Activos totales}}{\text{Ventas}}$
<b>II. Razones de solvencia a largo plazo, o de apalancamiento financiero</b>	
Razón de deuda total = $\frac{\text{Activos totales} - \text{Capital total}}{\text{Activos totales}}$	<b>IV. Razones de rentabilidad</b>
Razón de deuda a capital = $\frac{\text{Deuda total}}{\text{Capital total}}$	Margen de utilidad = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$
Multiplicador del capital = $\frac{\text{Activos totales}}{\text{Capital total}}$	Rendimientos sobre los activos (ROA) = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$
Razón de veces que se ha ganado el interés = $\frac{\text{UAI}}{\text{Intereses}}$	Rendimientos sobre el capital (ROE) = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}}$
Razón de cobertura del efectivo = $\frac{\text{LAIIDA}}{\text{Intereses}}$	ROE = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Capital}}$
<b>III. Razones de utilización de los activos o de rotación</b>	
Rotación del inventario = $\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	<b>V. Razones de valor de mercado</b>
Días de ventas en el inventario = $\frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación del inventario}}$	Razón precio-utilidad = $\frac{\text{Precio por acción}}{\text{Utilidades por acción}}$
Rotación de las cuentas por cobrar = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	Razón de valor de mercado a valor en libros = $\frac{\text{Valor de mercado por acción}}{\text{Valor en libros por acción}}$
	Múltiplo VE = $\frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{LAIIDA}}$

Se realizara el reporte de retroalimentación correspondiente de los temas vistos en clase, de acuerdo a los criterios de evaluación que nos proporciona la universidad.

### **Criterios de evaluación:**

<b>No</b>	<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades web escolar	20%
3	Actividades Áulicas	20%
4	Examen	50%
<b>Total de Criterios de evaluación</b>		<b>100%</b>

### **Bibliografía básica y complementaria:**

- Gutiérrez Alfredo F. (2008). Estados Financieros y su Análisis. FCE.
- DICKINSON, G. M. (2005). Planificación, inversión y control financiero. DEUSTO.
- MANTILLA B, SAMUEL ALBERTO. (2006). Control interno de los nuevos instrumentos financieros. ECOE EDICIONES.
- James C. Van Horne. (2016). Fundamentos de Administración Financiera. Pearson.
- WELSCH, HILTON, GORDON Y RIVERA (2018) Presupuestos: Planificación y Control. Trillas.
- ARIAS ANAYA, ROSA MARÌA DEL CONSUELO, (2017). Análisis e Interpretación de los Estados Financieros. 3ra. Edición. Trillas.



---