

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 abonar 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.

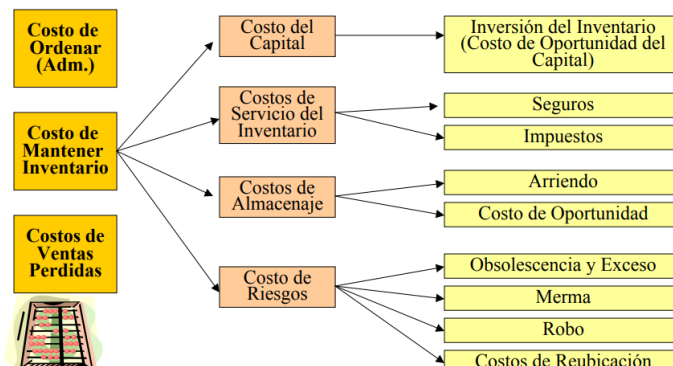
3.2 Administración financiera de inventarios.

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

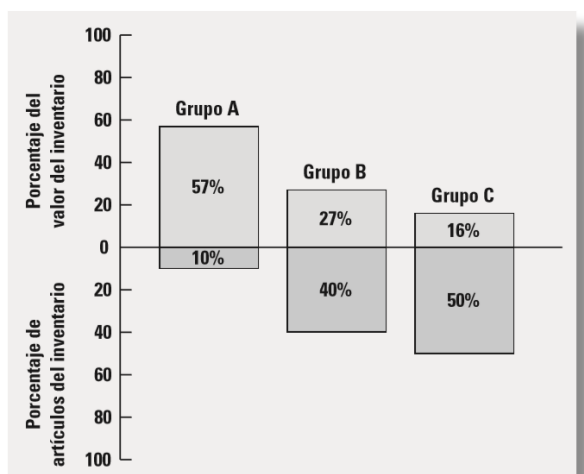
Como describimos antes, el objetivo de la administración de inventarios se enmarca por lo general dentro de la reducción de costos. En esta sección explicamos tres técnicas que van de lo relativamente simple a lo muy complejo.

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

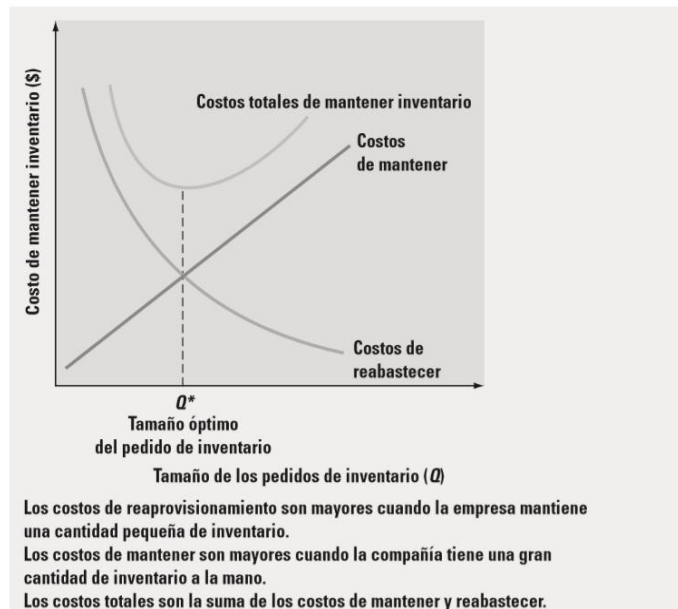


El modelo de cantidad económica de pedido

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 Eysell 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 Eysell 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 Eysell, 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 Eyssell 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
2 500	937.5		936.0		1 873.50
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 Eyssell 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 Eyssell, 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.

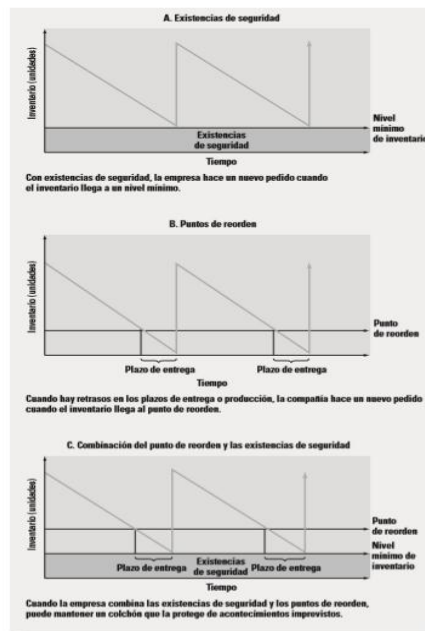
Extensiones del modelo EOQ.

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.

Figura 28.5
Existencias de seguridad
y puntos de reorden



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.

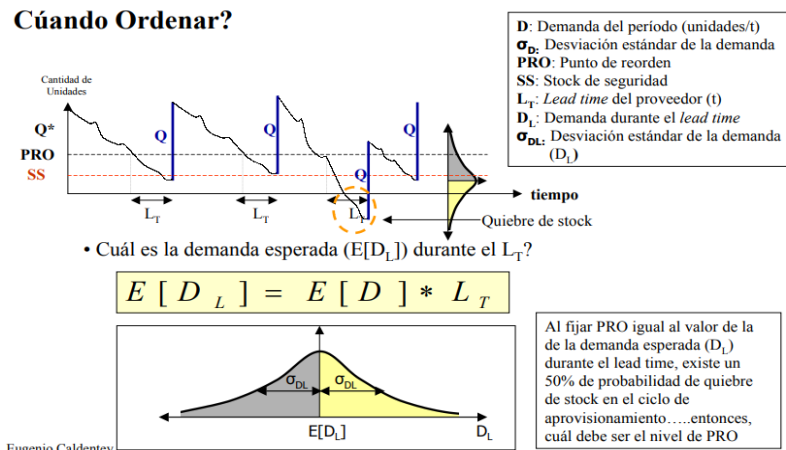
El control de inventarios JIT se puede ver como un eslabón en la cadena de actividades asociadas con el desplazamiento de bienes desde la etapa de materia prima hasta el cliente o usuario final. Estas actividades se conocen colectivamente como administración de la cadena de proveedores (ACP). El advenimiento 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”?

Administración de Inventarios: Modelo del Lote Económico (EOQ) -- Demanda Probabilística



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 remplazar 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

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

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

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

$$\frac{D}{Q^2} * S = \frac{1}{2} * I * C$$

$$Q^2 = \frac{2 * D * S}{I * C}$$

Lote Optimo de Compra

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * D * S}{I * C}}$$

Número de Ordenes de Compra
Por Periodo

$$N^* = \frac{D}{Q^*}$$

Eugenio Caldentey
Claudio Pizarro

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.

Determinantes de la tenencia de activos líquidos de la empresa	
Las empresas con un nivel alto de activos líquidos tendrán	Las empresas con un nivel bajo de activos líquidos tendrán
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.

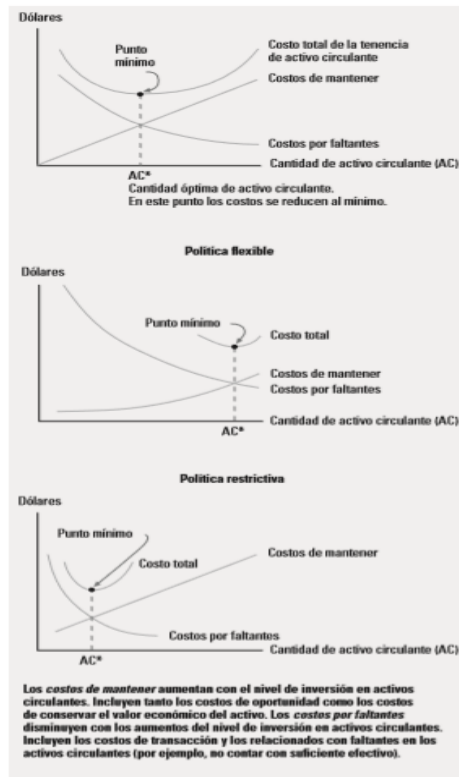
Hay dos tipos de costos por faltantes:

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 ($5\ \$100\ 000 \cdot 10$). 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:

I. 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 días × \$6,000 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.

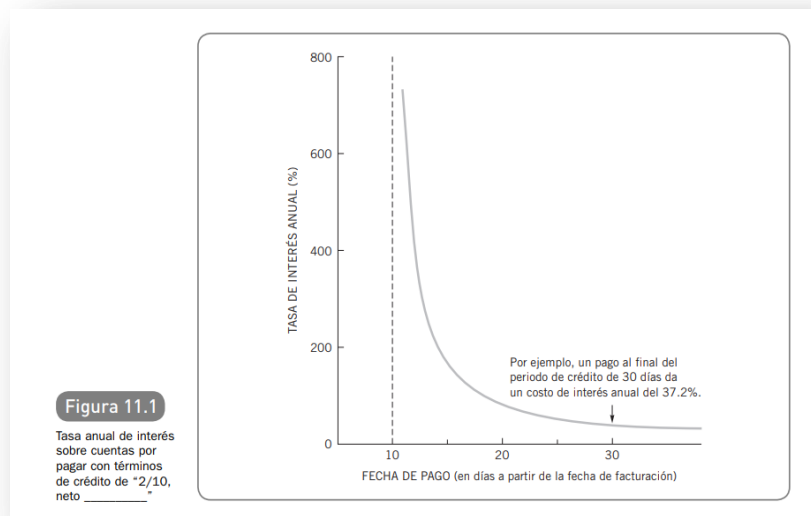
En términos de porcentaje anual, el costo de no aceptar el descuento puede generalizarse como²

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

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
Activo circulante			
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
Activos fijos			
Planta y equipo, neto	80.9	80.3	- .6
Total del activo	100.0%	100.0%	.0%
Pasivo y capital contable			
Pasivo circulante			
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
Capital contable			
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”.

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	<u>11.9</u>
Utilidades antes de intereses e impuestos	29.9
Intereses pagados	<u>6.1</u>
Utilidad gravable	23.8
Impuestos (34%)	<u>8.1</u>
Utilidad neta	<u>15.7%</u>
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	<u>\$2 731</u>	<u>\$2 880</u>
Total del activo	<u>\$3 373</u>	<u>\$3 588</u>
Pasivo y capital contable		
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
Activo circulante			
Efectivo	2.5%	2.7%	+ .2%
Cuentas por cobrar	4.9	5.2	+ .3
Inventario	11.7	11.8	+ .1
Total	<u>19.1</u>	<u>19.7</u>	<u>+ .6</u>
Activos fijos			
Planta y equipo, neto	80.9	80.3	- .6
Total del activo	<u>100.0%</u>	<u>100.0%</u>	<u>.0%</u>
Pasivo y capital contable			
Pasivo circulante			
Cuentas por pagar	9.2%	9.6%	+ .4%
Documentos por pagar	6.8	5.5	-1.3
Total	<u>16.0</u>	<u>15.1</u>	<u>-.9</u>
Deuda a largo plazo	<u>15.7</u>	<u>12.7</u>	<u>-3.0</u>
Capital contable			
Acciones comunes y superávit pagado	14.8	15.3	+ .5
Utilidades retenidas	53.3	56.9	+3.6
Total	<u>68.1</u>	<u>72.2</u>	<u>+4.1</u>
Total del pasivo y capital contable	<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”.

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:

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

En este caso, un analista podría decir que Prufrock usa 28% de deuda.¹ 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*.

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

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

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:

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

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 UAII, 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:

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

En este caso, el numerador, UAII más depreciación y amortización, se abrevia a menudo como UAIIIDA (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 UAIIIDA y la deuda que devenga intereses. En específico, para Prufrock:

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

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 UAIIIDA 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:

$$\begin{aligned} \text{Rotación del inventario} &= \frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}} \\ &= \frac{\$1344}{\$422} = 3.2 \text{ veces} \end{aligned} \quad (3.9)$$

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

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

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:

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

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

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

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.