

Como se explicó en el capítulo 1, el trabajo de los administradores se enfoca en 1. La planeación, que implica el establecimiento de los objetivos y la estrategia para alcanzarlos, y 2. El control, que supone los pasos para asegurarse de que se hagan realidad. Para llevar a cabo la planeación y el control, los administradores necesitan *información* de la organización. Desde el punto de vista de la contabilidad, esta información a menudo se relaciona con los *costos* de la organización.

En la contabilidad administrativa, el término *costo* se usa de diferentes maneras. La razón es que hay muchos tipos de costos y se clasifican de maneras distintas de acuerdo con las necesidades inmediatas de la administración. Por ejemplo, los administradores pueden querer información sobre costos para preparar los informes financieros externos, para preparar los presupuestos de planeación de las utilidades o para tomar decisiones. Los diferentes usos de la información acerca de los costos requieren diferentes clasificaciones y definiciones. Por ejemplo, la formulación de los informes financieros externos requiere información de costos históricos, mientras que la toma de decisiones puede requerir predicciones de los costos futuros.

En este capítulo expondremos muchos de los posibles usos de la información sobre los costos, así como su definición y clasificación según se requiera. Nuestra primera tarea es explicar cómo se clasifican los costos con el propósito de formular informes financieros externos, en particular los de las compañías de manufactura. Para preparar el ámbito de esta exposición comenzaremos por definir algunos términos comunes en la actividad de manufactura.

Clasificaciones generales de los costos

Los costos se asocian con todos los tipos de organizaciones, lucrativas y sin fines de lucro, de manufactura, comerciales y de servicios. En general, los tipos de costos en los que se incurre y el modo de clasificarlos dependen del tipo de organización que se trate. La contabilidad administrativa se aplica tanto a un tipo de organización como a otro. Por esta razón, consideraremos las características de los costos de diversas organizaciones: las de manufactura, de comercialización y de servicios.

Nuestro enfoque inicial será sobre las compañías de manufactura, debido a que su actividad básica abarca la mayoría de las otras actividades que se encuentran en otros tipos de organizaciones lucrativas. Las actividades de compañías de manufactura, como Texas Instruments, Ford y DuPont, implican la compra de materias primas, producción de los bienes, mercadeo, distribución, facturación y casi cualquier otra actividad común en cualquier negocio. Por tanto, la comprensión de los costos en una compañía de manufactura es de mucha ayuda para comprender los costos en otro tipo de organizaciones.

En este capítulo desarrollaremos los conceptos de costos que se aplican a las distintas organizaciones. Por ejemplo, los conceptos de costos que se aplican a los restaurantes de comidas rápidas, como Kentucky Fried Chicken, Pizza Hut y Taco Bell; a los estudios de filmación, como Disney, Paramount y United Artists; a las empresas de consultoría, como Accenture y McKinsey, y al hospital de su zona. Los términos exactos que se usan en estas industrias quizá no sean los mismos que en la actividad de manufactura, pero sí los mismos conceptos básicos. Con algunas pequeñas modificaciones, estos conceptos básicos también se aplican a las compañías de comercialización, como Wal-Mart, The Gap, 7-Eleven, Nordstrom y Tower Records, que revenden productos terminados adquiridos a las compañías de manufactura y otros proveedores. Con esto en mente, empecemos nuestra exposición acerca de los costos de manufactura.



2-1



OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1

Identificar y dar ejemplos de cada una de las tres categorías básicas de costos de manufactura.

Los costos de manufactura

La mayoría de las compañías de manufactura divide los costos de manufactura en tres categorías generales: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura. A continuación se expone cada categoría.

Materiales directos Los materiales que componen el producto final se llaman materias primas. Este término es, de alguna manera, engañoso, porque parece implicar recursos materiales sin procesar, del tipo de la pulpa de madera o el hierro mineral. En realidad, el concepto de materias primas se refiere a cualquier material que se use en el producto final, y el producto final de una compañía puede convertirse en la materia prima de otra compañía. Por ejemplo, los plásticos que produce Du Pont

son la materia prima de Compaq Computer para sus computadoras personales. Un estudio sobre 37 industrias de manufactura reveló que los costos de materiales promediaban casi 55% de los ingresos por ventas.¹

Los **materiales directos** son los que se vuelven parte integral del producto terminado y que pueden identificarse de manera física y cómoda en él. Esto incluiría, por ejemplo, los asientos que Airbus compra a los subcontratistas para que los instalen en sus aeronaves comerciales; también, el pequeño motor eléctrico que Panasonic usa en sus reproductores de discos compactos para que giren los discos compactos.

Algunas veces no vale la pena identificar los costos de los materiales en cierto modo insignificantes de los productos terminados. Tales artículos menores incluirían la soldadura para las conexiones eléctricas en una TV Sony, o el pegamento para ensamblar una silla de Ethan Allen. Los materiales como soldadura o pegamento se llaman **materiales indirectos**, y forman parte de los costos indirectos de manufactura, que veremos más adelante en esta sección.

Mano de obra directa El término **mano de obra directa** se reserva para los costos de mano de obra que se identifiquen con facilidad (es decir, física y prácticamente) en las unidades del producto. Los costos de mano de obra de los trabajadores de la línea de ensamblaje, por ejemplo, serían costos de mano de obra directa, tanto como los costos de mano de obra de los carpinteros, albañiles y operadores de máquinas.

A los costos de mano de obra que no puedan identificarse de manera específica en la creación de los productos, o que sólo puedan serlo con un alto costo y de manera muy poco práctica, se les da el nombre de **mano de obra indirecta**, y forman parte de los costos indirectos de manufactura, junto con los materiales indirectos. La mano de obra indirecta abarca la mano de obra de los conserjes, supervisores, peones de materiales y guardias de seguridad nocturna. A pesar de que los esfuerzos de esos trabajadores son esenciales para la producción, puede ser poco práctico o incluso imposible la identificación precisa de esos costos en las unidades específicas del producto. Por tanto, a tales costos de mano de obra se los trata como mano de obra indirecta.

En algunas industrias están ocurriendo cambios de gran importancia en la estructura de los costos de mano de obra. Los complejos equipos automáticos, dirigidos y mantenidos por mano de obra indirecta calificada, reemplazan cada vez más el trabajo directo. De hecho, en el estudio ya citado acerca de 37 industrias de manufactura, la mano de obra directa promediaba sólo 10% de los ingresos por ventas. En unas pocas compañías, el costo de la mano de obra directa es ahora un elemento tan insignificante que desapareció por completo como categoría de costos individual. En los capítulos siguientes comentaremos más de esta tendencia y de su efecto en los sistemas de costos. Sin embargo, la vasta mayoría de las compañías de manufactura y de servicios en todo el mundo aún reconoce la mano de obra directa como categoría de costos separada.

Costos indirectos de manufactura Los **costos indirectos de manufactura**, el tercer elemento de los costos de manufactura, son todos los costos de manufactura excepto los materiales directos y mano de obra directa. Los costos indirectos de manufactura abarcan conceptos como materiales indirectos, mano de obra indirecta, mantenimiento y reparación necesaria del equipo de producción, así como energía eléctrica, impuestos prediales, depreciación y el seguro de las instalaciones de manufactura. Una compañía también incurre en costos de electricidad, impuestos prediales, seguros, depreciación, etc., asociados con sus funciones de venta y administración, pero éstos no forman parte de los costos indirectos de manufactura. Sólo los costos asociados con la *operación de la fábrica* se incluyen en la categoría de costos indirectos de manufactura. Muchos estudios revelan que los costos indirectos de manufactura promedian cerca de 16% de los ingresos por ventas.²

Los diversos nombres de los costos indirectos de producción son *costos indirectos de manufactura*, *gastos indirectos de fabricación* y *carga fabril*. Todos estos términos son sinónimos de los costos indirectos de manufactura.

Los costos indirectos de manufactura combinados con la mano de obra directa se llaman **costos de conversión**. Este término resulta de incurrir en el costo de la mano de obra directa y en los costos indirectos de manufactura para convertir los materiales en productos terminados. A la suma de mano de obra directa más el costo de los materiales directos se le llama **costo primario o primo**.

¹ Germain Boer y Debra Jeter, "What's New About Modern Manufacturing? Empirical Evidence on Manufacturing Cost Changes", *Journal of Management Accounting Research*, otoño de 1993, pp. 61-83.

² J. Miller, A. DeMeyer y J. Nakane, *Benchmarking Global Manufacturing* (Homewood, IL: Richard D. Irwin), 1992, cap. 2. El artículo de Boer y Jeter citado arriba contiene resultados similares acerca de la magnitud de los costos indirectos de manufactura.

Costos no relacionados con la manufactura (costos de distribución)

Por lo general, los costos no relacionados con la manufactura se clasifican en las siguientes categorías subordinadas:

1. Costos de mercadeo o de venta.
2. Costos de administración.

Los **costos de mercadeo o de venta** son todos los necesarios para obtener pedidos de los clientes y entregarles los productos terminados. Estos costos se conocen como costos de obtención de pedidos y costos de llenado de pedidos. Los ejemplos de los costos de mercadeo son los de publicidad, embarque, viáticos de agentes de venta, comisiones por ventas, salarios de los vendedores y almace-
nes de los productos terminados.

Los **costos de administración** incluyen todos los costos ejecutivos, administrativos y de oficina asociados más con la *administración general* de una organización que con la manufactura, el merca-
deo o la venta. Los ejemplos de gastos de administración son las compensaciones a ejecutivos, la con-
tabilidad en general, secretarías, relaciones públicas y todos los costos similares de la administración
general conjunta de la organización *en su conjunto*.

Los costos que no son de manufactura se llaman también costos de ventas, generales y adminis-
trativos (CVGA).

EN LA EMPRESA



EDUCACIÓN Y COSTOS

Un gasto fuerte en áreas administrativas parece tener un efecto negativo en el sector educativo de los países latinoamericanos. Por mencionar un ejemplo, en un estudio hecho por el Ministerio de Hacienda de Bolivia y el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) en las diferentes universidades del país, se reveló que en el periodo 1990-2002, la proporción de personal administrativo respecto del docente aumentó hasta casi llegar a una relación de 1 a 1 en 2002. Así, las universidades bolivianas se ven obligadas a destinar la gran mayoría de su presupuesto al pago de sueldos, por lo que se descuidan áreas prioritarias como infraestruc-
tura, equipamiento, desarrollo tecnológico y proyectos de investigación.

Fuente: "Entre 1999 y 2002, el número de egresados en universidades rebajó mientras que remitente y abonados aumentaron", ABI, Agencia Boliviana de Información, 24 de abril de 2004.

Comparación entre los costos del producto y los del periodo

OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2

Distinguir entre los
costos del producto y
los costos del periodo,
y dar ejemplos de
cada uno.

Además de la distinción entre los costos de manufactura y los costos no relacionados con la manufac-
tura, hay otros modos de clasificar los costos. También pueden clasificarse como *costos del producto*
o *costos del periodo*. Para comprender la diferencia entre los costos del producto y los del periodo
refresquemos nuestro entendimiento del principio de realización de la contabilidad financiera.

Por lo general, en el estado de resultados, a los costos se les reconoce como gastos en el periodo
en el que se genera un beneficio. Por ejemplo, si una compañía paga por adelantado un seguro de res-
ponsabilidad civil contra daños a terceros por dos años, no se considera al importe completo un gasto
del año en que se efectúa este pago, sino que la mitad del costo se reconoce como un gasto de cada
uno de esos dos años. La razón es que ambos años, no sólo el primero, se benefician del pago del se-
guro. La porción no consumida del pago del seguro se lleva al balance general como una partida del
activo llamada seguros pagados por adelantado. Ya debe usted conocer el concepto de contabilidad
con base acumulativa, por su curso de contabilidad financiera.

El *principio de realización* se basa en el concepto de la contabilidad denominada con base
acumulativa, que afirma que los *costos realizados para generar un ingreso en particular deben re-
conocerse como gastos en el mismo periodo en que se reconoce este ingreso*. Esto significa que si se
incurre en un costo para adquirir o fabricar algo que en su momento se venderá, el costo debe recono-
cerse como gasto sólo cuando se concrete la venta, es decir, cuando ocurra el beneficio. Estos costos
se llaman *costos del producto*.

Los costos del producto

Para los propósitos de la contabilidad financiera, los **costos del producto** son todos los que participan
en la adquisición o la fabricación de un producto. En el caso de los productos manufacturados, estos

costos consisten en los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura. A los costos del producto se les considera “agregados” a las unidades del producto, como los productos que se compran o se fabrican, y se mantienen agregados como productos que ingresan en el inventario en espera de su venta. Así, al principio, los costos del producto se acumulan en el balance dentro de una cuenta de inventario. Cuando los productos se venden, los costos se liberan del inventario como gastos (se les suele llamar costos de ventas) y se enfrentan con los ingresos por venta. Debido a que los costos del producto al principio se asignan a los inventarios, también se les conoce como **costos inventariables**.

Queremos insistir en que los costos del producto no se consideran necesariamente gastos en el periodo en que se incurre en ellos. En cambio, como ya se explicó, se tratan como gastos en el periodo en el que tales productos *se venden*. Esto significa que es posible incurrir en costos del producto tales como materiales directos o mano de obra directa durante un periodo y no considerárseles gastos sino hasta el siguiente periodo, cuando se venda el producto terminado.

Costos del periodo

Los **costos del periodo** son todos los que no caben en los costos del producto. Se trata de gastos en el estado de resultados del periodo en que se incurre, de acuerdo con el uso de las reglas de contabilidad con base acumulativa propias de la contabilidad financiera. Los costos del periodo no forman parte de los costos, de los productos comprados ni de los productos manufacturados. Las comisiones a vendedores y el alquiler de oficinas son buenos ejemplos de costos del periodo. Ni las comisiones ni los alquileres que se pagan por las oficinas son parte del costo de compra o de manufactura del producto. En cambio, ambos conceptos se consideran gastos en el estado de resultados del periodo en que se incurre en ellos. Por tanto, se dice que son costos del periodo.

Tal como ya sugerimos, *todos los gastos de venta y de administración se consideran costos del periodo*. Por tanto, la publicidad, salarios de ejecutivos, comisiones sobre ventas, relaciones públicas y otros costos no relacionados con la manufactura que expusimos antes serían todos costos del periodo. Aparecerán en el estado de resultados como gastos en el periodo en que se haya incurrido en ellos.

La figura 2-1 contiene un resumen de los términos de costo que hasta ahora hemos presentado.

DISECCIÓN DE LA CADENA DE VALOR

United Colors of Benetton, compañía italiana de confección de ropa con sede en Ponzano, se distingue por participar en todas las actividades de la “cadena de valor”, desde el diseño de las vestimentas hasta la manufactura, distribución y venta a los clientes en los puntos de menudeo de Benetton. La mayoría de las compañías se involucran en sólo una o dos de estas actividades. La observación de esta compañía nos permitirá ver cómo los costos se distribuyen a todo lo largo de la cadena de valor. Un reciente estado de resultados de la compañía contenía la siguiente información:

	Millones de euros	Porcentaje de las ventas netas
Ventas netas	<u>2 125</u>	100.0%
Costo de ventas	<u>1 199</u>	56.4
Gastos de ventas y gastos de administración generales:		
Costos de la nómina de personal y relacionados	126	5.9
Distribución y transporte	45	2.1
Comisiones sobre ventas	102	4.8
Publicidad y promoción	125	5.9
Depreciación y amortización	62	2.9
Otros gastos	<u>141</u>	6.6
Gastos totales por ventas, generales y de administración . .	<u>601</u>	28.3%

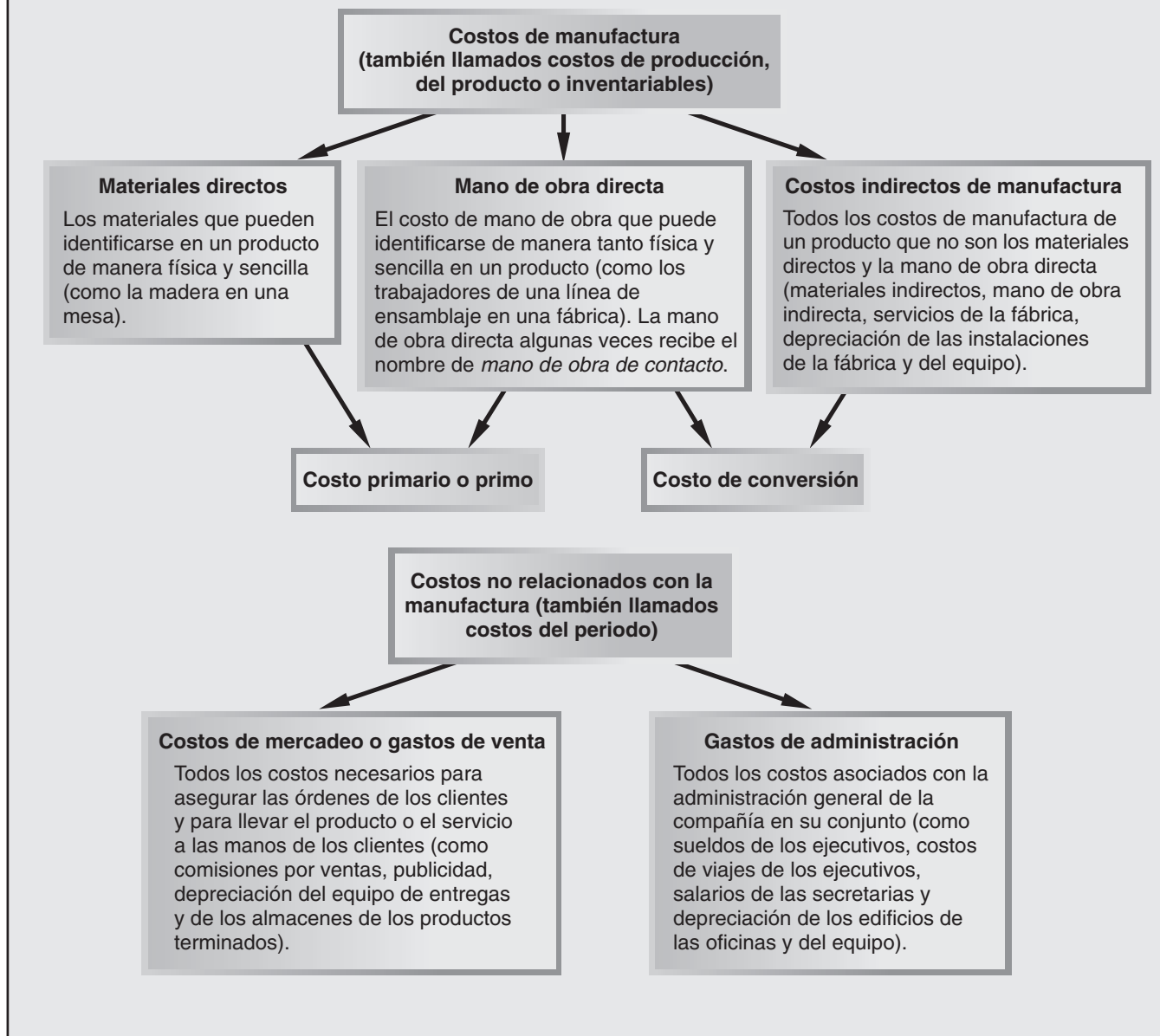
Aunque esta compañía gastó enormes sumas en publicidad y era propietaria de sus propias tiendas, el costo de ventas fue, a pesar de ello, muy alto en relación con las ventas netas (62% de las ventas netas). A pesar de las lujosas campañas de publicidad de la compañía, los costos de publicidad y de promoción llegaron apenas a 4% de las ventas netas. (Nota: Un dólar estadounidense valía cerca de 1 600 liras italianas en el periodo que cubre este informe financiero.)

EN LA EMPRESA



FIGURA 2-1

Resumen de los términos de costos



EN LA EMPRESA



VENTAS INFLADAS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

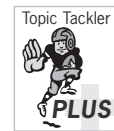
Los costos de ventas y los administrativos crecen en los auges económicos, lo que causa problemas si la economía entra en recesión. Ron Nicol, socio de Boston Consulting Group, descubrió que los gastos de ventas y administración de las 1 000 mayores corporaciones de Estados Unidos crecieron en promedio 1.7% al año entre 1985 y 1996, y luego tuvieron un crecimiento explosivo anual de, en promedio, 10% entre 1997 y 2000. Si las compañías hubieran mantenido su equilibrio histórico entre los ingresos posventas y los gastos de ventas y administración, Nicol calcula que estos gastos habrían sido 500 millones de dólares menores en 2000, para la compañía promedio de esa lista.

Fuente: Jon E. Hilsenrath, "The Outlook: Corporate Dieting Is Far from Over", *The Wall Street Journal*, 9 de julio de 2001, p. A1.

Clasificaciones de los costos en los estados financieros

En sus estudios de contabilidad aprendió que las empresas elaboran informes financieros periódicos para los acreedores, accionistas y otros interesados para mostrar la situación financiera de la empresa y el resultado de sus utilidades en un intervalo específico. Los reportes que usted estudió quizá eran de las empresas comerciales, como tiendas al menudeo que sólo compran productos a los proveedores para revenderlos a sus clientes.

Los estados financieros de las compañías de *manufactura* son más complejos que los que preparan las empresas comerciales. Las compañías de manufactura son organizaciones más complejas porque deben producir sus propios productos tanto como venderlos. El proceso de producción origina muchos costos que no existen en una empresa comercial, y de algún modo deben contabilizarse y presentarse en los estados financieros. En esta sección veremos cómo se deben reflejar estos eventos tanto en el balance general como en el estado de resultados



2-2

El balance general

El balance general, o estado de situación financiera de una compañía de manufactura, es similar a la de una empresa comercial. Sin embargo, la partida de inventario difiere entre ambas compañías. Una empresa comercial tiene sólo una clase de inventario, de productos comprados a los proveedores a la espera de revenderse a los clientes. Por el contrario, las compañías de manufactura tienen tres clases de inventarios: de *materias primas*, de *productos en proceso* y de *productos terminados*. Las **materias primas** son materiales para la fabricación de un producto. Los **productos en proceso** consisten en las unidades del producto que se han terminado de manera parcial y necesitarán más trabajo antes de estar listas para la venta a los clientes. Los **productos terminados** consisten en las unidades del producto terminadas pero aún no vendidas a los clientes. La cifra general del inventario se desglosa en estas tres clases de inventarios en una nota aclaratoria en los estados financieros.

Nosotros tomaremos dos compañías, la Graham Manufacturing y la Reston Bookstore, para ilustrar los conceptos de esta sección. Graham Manufacturing está en Portsmouth, New Hampshire, y produce piezas de precisión de bronce para yates. Reston Bookstore es una pequeña tienda de libros en Reston, Virginia, especializada en libros acerca de la Guerra Civil de Estados Unidos.

Las notas al pie del informe anual de Graham Manufacturing revelan la siguiente información acerca de su inventario.

GRAHAM MANUFACTURING CORPORATION		
Partidas de inventarios		
	Inventario inicial	Inventario final
Materias Primas	\$ 60 000	\$ 50 000
Productos en proceso	90 000	60 000
Productos terminados	125 000	175 000
Total de la partida de inventario . .	<u>\$275 000</u>	<u>\$285 000</u>

El inventario de materias primas de Graham Manufacturing consiste, en su mayor parte, en barras de bronce. El inventario de los productos en proceso consiste en las piezas de bronce parcialmente terminadas. El inventario de productos terminados consiste en las piezas de bronce listas para su venta a los clientes.

Por el contrario, la cuenta de inventario de Reston Bookstore consiste por completo en el costo de los libros que compró a los editores para venderlos a sus clientes. En las compañías de comercialización como Reston, este inventario puede llamarse *inventario de mercancía*. Los saldos iniciales y finales de esta cuenta aparecen como se detalla a continuación:

RESTON BOOKSTORE		
Cuenta de inventario		
	Inicio de balance	Fin de balance
Inventario de mercancías	<u>\$100 000</u>	<u>\$150 000</u>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3
Preparar estado de resultados con un cálculo del costo de ventas.

El estado de resultados

La figura 2-2 compara los estados de resultados de Reston Bookstore con los de Graham Manufacturing. Con el propósito de ilustrar, estos estados de resultados contienen mayor detalle sobre los costos de ventas que el que por lo común se encuentra en los estados financieros que se publican.

A primera vista, el estado de resultados de las empresas comerciales y las de manufactura como Reston Bookstore y Graham Manufacturing son muy similares. La única diferencia aparente es en los nombres de las partidas que integran los costos de ventas. En la figura, el cálculo de los costos de ventas parte de la siguiente ecuación básica respecto de cuentas de inventarios:

Ecuación básica relacionada con inventarios

Saldo inicial

+

Aumento en inventarios

=

Saldo final

+

Retiros del inventario

La lógica de esta ecuación que se aplica a las cuentas de inventario se ilustra en la figura 2-3. En el comienzo del periodo, el inventario contiene un saldo inicial. A lo largo del periodo se hacen

FIGURA 2-2
Comparación de las declaraciones de ingresos: las compañías de comercialización y las de manufactura

		EMPRESA COMERCIAL Reston Bookstore		
El costo del inventario de las mercancías compradas a los proveedores externos durante el periodo.	}	→	Ventas	\$1 000 000
			Costo de ventas:	
			Inventario inicial de mercancías	\$100 000
			más: Compras	<u>650 000</u>
			Productos disponibles para la venta	750 000
			menos: Inventario final de mercancías	<u>150 000</u>
				<u>600 000</u>
			Utilidad bruta	400 000
			Menos los gastos de operación:	
			Gastos de ventas	100 000
Gastos de administración	<u>200 000</u>			
	<u>300 000</u>			
Utilidad de operación	<u>\$ 100 000</u>			
		COMPAÑÍA DE MANUFACTURA Graham Manufacturing		
Los costos de manufactura asociados con los productos terminados durante el periodo. (En la figura 2-4 se detalla lo anterior.)	}	→	Ventas	\$1 500 000
			Costo de ventas:	
			Inventario inicial de productos terminados	\$125 000
			Más: Costo de manufactura	<u>850 000</u>
			Productos disponibles para la venta	975 000
			Menos: Inventario final de productos terminados	<u>175 000</u>
				<u>800 000</u>
			Utilidad bruta	700 000
			Menos los gastos de operación:	
			Gastos de ventas	250 000
Gastos de administración	<u>300 000</u>			
	<u>550 000</u>			
Utilidad de operación	<u>\$ 150 000</u>			

aumentos por medio de compras u otros medios. La suma del saldo inicial más las adiciones a la cuenta representa la cantidad total del inventario disponible. Durante el periodo se hacen retiros del inventario. Lo que quede al final del periodo luego de esos retiros representa el inventario final.

Los conceptos con que se determina el costo de ventas para una empresa comercial como Reston Bookstore son los siguientes:

Costo de ventas en una empresa comercial

$$\begin{array}{ccccc} \text{Inventario} & & & \text{Inventario} & \\ \text{inicial de} & + & \text{Compras} & = & \text{final de} & + & \text{Costo de} \\ \text{mercancías} & & & & \text{mercancías} & & \text{ventas} \end{array}$$

o

$$\begin{array}{ccccc} \text{Costo de} & = & \text{Inventario} & & \text{Inventario} \\ \text{ventas} & & \text{inicial de} & + & \text{Compras} & - & \text{final de} \\ & & \text{mercancías} & & & & \text{mercancías} \end{array}$$

Para determinar el costo de venta en una empresa comercial como Reston Bookstore sólo necesitamos saber los saldos iniciales y finales de la cuenta de inventario de mercancías, así como el total de las compras. En una empresa comercial, las compras totales se determinan con facilidad mediante la simple suma de todas las compras a los proveedores.

El costo de ventas para una compañía de manufactura como Graham Manufacturing se determina de la siguiente manera:

Costo de ventas en una compañía de manufactura

$$\begin{array}{ccccc} \text{Inventario inicial de} & & & \text{Costo de} & & & \text{Inventario final de} & & & \text{Costo de} \\ \text{productos terminados} & + & \text{producción} & = & \text{productos terminados} & + & \text{ventas} \\ & & \text{terminada} & & & & \end{array}$$

o

$$\begin{array}{ccccc} \text{Costo de} & = & \text{Inventario inicial de} & + & \text{Costo de producción} & - & \text{Inventario final} \\ \text{ventas} & & \text{productos terminados} & & \text{terminada} & & \text{de productos} \end{array}$$

Para determinar el costo de ventas en una compañía de manufactura como Graham Manufacturing necesitamos saber el *costo de la producción terminada*, y los saldos iniciales y finales de la cuenta de inventario de productos terminados. El **costo de la producción terminada** consiste en los costos de manufactura asociados con los productos *terminados* durante el periodo. En la figura 2-4, que contiene la *cédula de costo total de manufactura*, se calcula el costo de manufactura para Graham Manufacturing.

Cédula o estado de costo de producción

A primera vista, la **cédula de costo total de manufactura** de la figura 2-4 parece compleja e incluso intimidante. Sin embargo, todo allí es muy lógico. La cédula de costo total de manufactura contiene

**OBJETIVO DE
APRENDIZAJE 4**

Preparar un estado de costo total de manufactura.

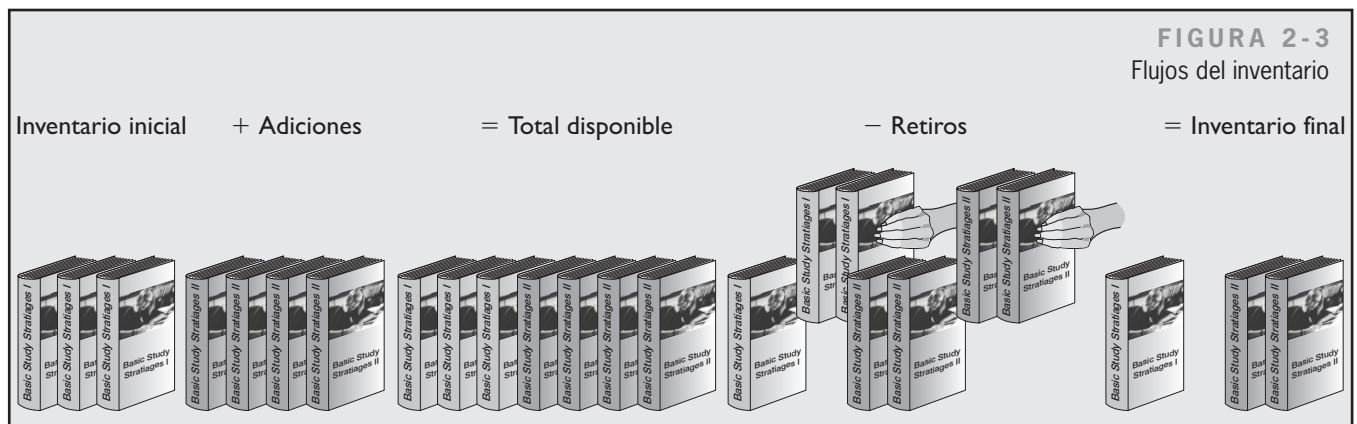


FIGURA 2-4

La cédula de costo total de manufactura

Materiales directos:

Inventario inicial de materias primas*	\$ 60 000	
Más: Compras de materias primas	400 000	
Materias primas disponibles para el uso	460 000	
Menos: Inventario final de materias primas	50 000	
Materias primas usadas en la producción		\$410 000

Materiales
directos

Mano de obra directa	60 000	
----------------------	--------	--

Trabajo
directo**Costos indirectos de manufactura†**

Seguro de la planta de fabricación	6 000	
Mano de obra indirecta	100 000	
Alquiler de maquinaria	50 000	
Servicios de la fábrica	75 000	
Suministros	21 000	
Depreciación de la fábrica	90 000	
Impuestos sobre la propiedad	8 000	
Total de costos indirectos		350 000

Gastos indirectos
de manufactura

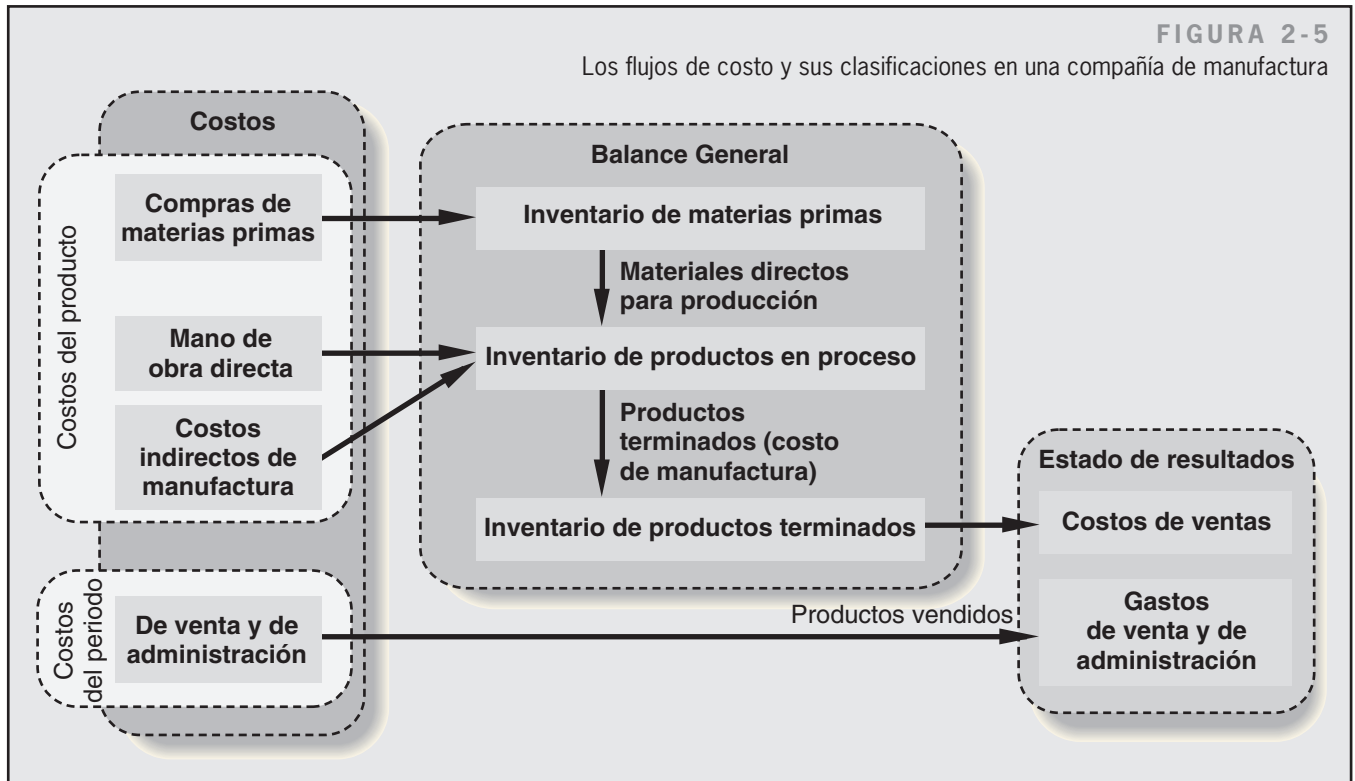
Costo total de manufactura:	820 000	
Más: Inventario inicial de productos en proceso	90 000	
	910 000	
Descuentos: Inventario final de productos en proceso	60 000	
Costo de producción terminada (véase la figura 2-2)		\$850 000

Costo total de
manufactura

* En este ejemplo suponemos que la cuenta del inventario de materias primas contiene sólo los materiales directos y que los materiales indirectos se llevan en una cuenta separada de suministros. El uso de una cuenta de suministros para los materiales indirectos es una práctica común en las compañías. En el capítulo 3 expondremos el procedimiento necesario si *ambos* materiales, directos e indirectos, se llevan en un sola cuenta.

† En el capítulo 3 veremos que la sección de los costos indirectos de manufactura del estado de costo total de manufactura se simplifica de manera considerable por medio de lo que se llama una tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de manufactura.

los tres elementos del costo del producto ya expuestos: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura. Los costos de los materiales directos no son sólo los costos de los materiales comprados durante el periodo, sino que es el costo de los materiales *usados* durante el periodo. Las compras de materias primas se agregan al saldo inicial para determinar el costo de los materiales disponibles. El inventario final de los materiales se disminuye a esta cantidad para llegar al costo de los materiales usados en la producción. La suma de los tres elementos del costo: materiales, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura, es el total del costo de manufactura. Sin embargo, esto *no* representa el costo de producción terminada en el periodo. Es muy fácil equivocarse en la distinción entre costos de manufactura y costos de producción terminada. Algunos costos de materiales, de mano de obra directa y de costos indirectos de manufactura se devengan durante el periodo relacionado con los productos que no han sido terminados. Como ya mencionamos, el *costo de producción terminada* consiste en los costos de manufactura asociados con los productos *terminados* durante el periodo. En consecuencia, se necesitan algunos ajustes en el costo total de manufactura del periodo respecto de los productos parcialmente terminados que estaban en proceso al comienzo y al final del periodo. Los costos relacionados con los productos aún no terminados se muestran en las cifras del inventario de productos en proceso, al final de la cédula o estado. Observe que el inventario inicial de productos en proceso debe agregarse a los costos de manufactura del periodo, y que debe restarse el inventario final de productos en proceso para obtener el costo de manufactura.



Flujos de costos del producto

En este capítulo ya definimos los costos del producto como los que participan en la compra o manufactura de productos. Para los productos manufacturados, estos costos consisten en materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura. Será de gran ayuda en este punto ver brevemente el flujo de costos en una compañía de manufactura. Esto nos ayudará a comprender el movimiento de los costos del producto a través de varias cuentas, y cómo afectan al balance general y al estado de resultados.

La figura 2-5 ilustra el flujo de los costos en una compañía de manufactura. Las compras de materias primas se registran en la cuenta de inventario (o almacén) de materias primas. Cuando las materias primas se emplean en la producción, sus costos se transfieren a la cuenta de inventario de productos en proceso como materiales directos. Observe que el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos de manufactura se agregan de manera directa a productos en proceso. Los productos en proceso se consideran de la manera más simple, como una línea de ensamblaje en la que los trabajadores se hallan en sus puestos y los productos de manera gradual toman forma a medida que se desplazan de un extremo al otro de la línea de ensamblaje. Los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de manufactura que se agregan a los productos en proceso en la figura 2-5 son los costos necesarios para terminar estos productos en la medida en que se desplazan a lo largo de esta línea de ensamblaje.

Observe en la figura que, a medida que se terminan los productos, su costo se transfiere de productos en proceso a productos terminados. Aquí los productos aguardan hasta el momento de su venta a los consumidores. A medida que los productos se venden, sus costos se transfieren de productos terminados a costo de ventas. En este punto, los distintos materiales, la mano de obra y los costos indirectos para fabricar el producto por fin se tratan como gastos. Será hasta entonces que estos costos se reflejarán en cuentas de inventario en el balance general.

Costos inventariables

Como ya mencionamos, a los costos del producto a menudo se les llama costos inventariables. La razón es que estos costos entran de manera directa en las cuentas del inventario a medida que se incurre en ellos (dentro de la cuenta de productos en proceso y luego en la cuenta de productos terminados) más que contabilizarse en las cuentas de gastos. Por tanto, se les da el nombre de *costos inventariables*.

Este es un concepto básico, pues estos costos pueden terminar en el balance general como partidas del activo si los productos se terminan sólo en parte o si no se venden antes del final del periodo. Para ilustrar este punto, véase de nuevo la figura 2-5. Al final del periodo, los materiales, la mano de obra y los costos generales indirectos asociados con las unidades de la cuenta de inventario de productos en proceso y de productos terminados aparecerán en el balance general como partidas del activo de la compañía. Como ya explicamos, estos costos se convertirán en gastos sólo hasta después de que los productos se terminen y vendan.

Los gastos de venta y de administración no participan en la manufactura de un producto. Por esta razón no se consideran costos del producto pero sí costos del periodo, que van de manera directa a las cuentas de gastos incurridos, como se muestra en la figura 2-5.

Un ejemplo de flujo de costos

Para dar un ejemplo del flujo de costos en una compañía de manufactura, supongamos que el costo anual de los seguros de una compañía es de 2000 unidades monetarias. Tres cuartos de esta cantidad (1500) se aplica a las operaciones de la fábrica, y un cuarto (500), a las actividades de venta y administración. Por tanto, 1500 de las 2000 unidades del costo del seguro podrán clasificarse como costo del producto (inventariable) y podría agregarse al costo de los productos fabricados durante el año. Este concepto se ilustra en la figura 2-6, donde 1500 unidades monetarias del costo del seguro se cargan a productos en proceso. Como se muestra en la figura, la porción del costo del seguro del año no se convertirá en gasto hasta que no se vendan los productos que se manufacturaron durante el año, lo que quizás no suceda hasta el próximo año o aún más tarde. Hasta que estos productos se vendan, los 1500 quedarán como parte del activo o del inventario (sea como parte de los productos en proceso o como parte de los productos terminados) junto con los demás costos de la producción del producto.

Por el contrario, los 500 del costo del seguro que se aplica a las actividades de venta y administración de la compañía se clasificarán como gastos del periodo de inmediato.

Hasta aquí, nos hemos ocupado más que nada de la clasificación de los costos de manufactura con el propósito de valorar el inventario en el balance general y de calcular el costo de ventas en el estado de resultados de los informes financieros externos. Sin embargo, los costos sirven para muchos otros propósitos, y cada propósito requiere una diferente clasificación de costos. Consideraremos muchos y

FIGURA 2-6

Ejemplo del flujo de los costos en una compañía de manufactura

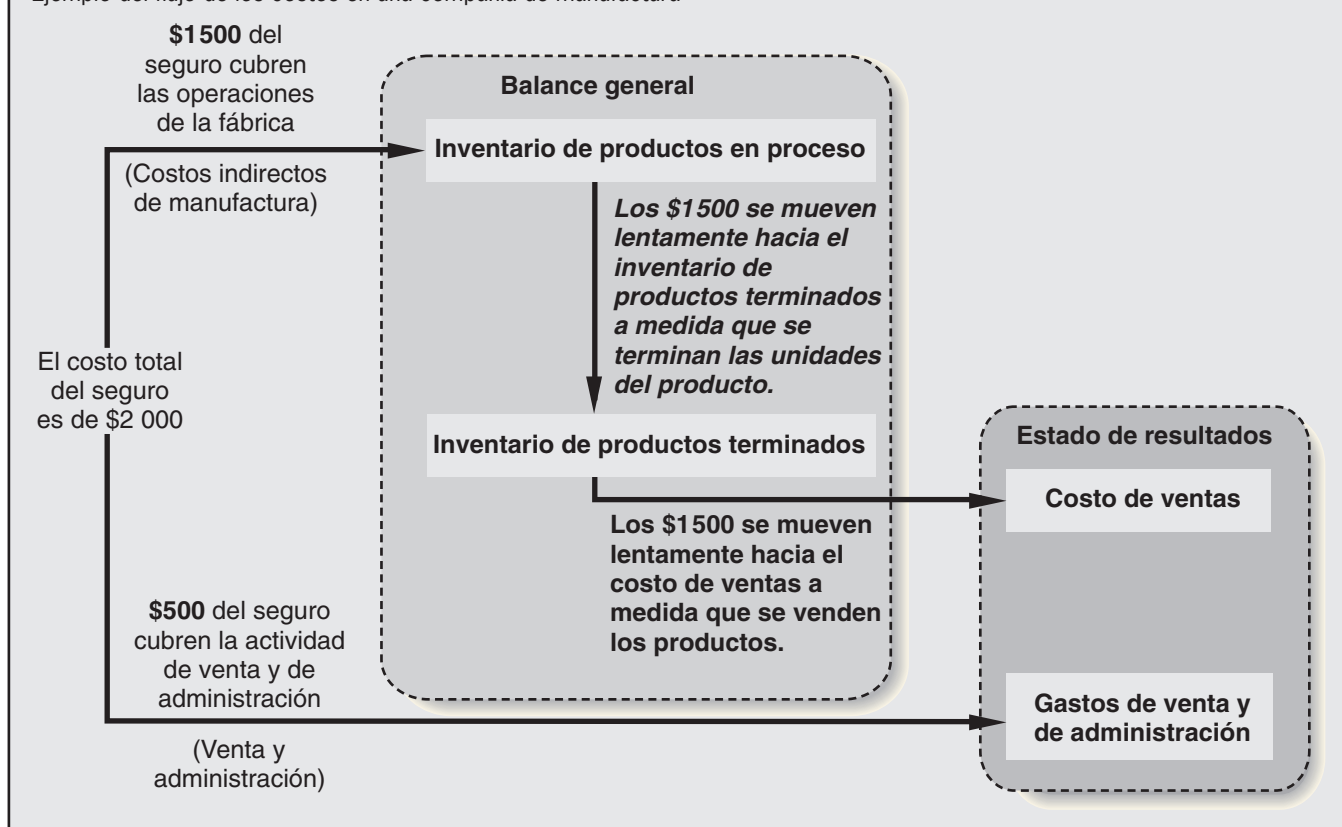


FIGURA 2-7
Resumen de las
clasificaciones de costos

Propósito de la clasificación del costo	Clasificación del costo
Preparación de los estados financieros externos	<ul style="list-style-type: none"> • Costos del producto (inventariables) <ul style="list-style-type: none"> – Materiales directos – Mano de obra directa – Costos indirectos de manufactura • Costos del periodo (carga a gastos) <ul style="list-style-type: none"> – Costos no relacionados con la producción <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gastos de mercadeo o gastos de venta ◦ Gastos de administración
Predicción del comportamiento de los costos como respuesta de cambios en la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Costo variable (proporcionales a la actividad) • Costo fijo (constante en total)
Asignación de costos a objetos de costo tales como departamentos o productos	<ul style="list-style-type: none"> • Costo directo (identificable con facilidad) • Costo indirecto (no identificable con facilidad, debe asignarse)
Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Costo diferencial (diferencia entre opciones) • Costo sumergido (costo del pasado que no se ve afectado por una decisión futura) • Costo de oportunidad (ingreso al que se renunció)
Costo de calidad (Apéndice)	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de prevención • Costos de evaluación • Costos por fallas internas • Costos por fallas externas

diferentes propósitos para las clasificaciones de costos en las restantes secciones de este capítulo. En la figura 2-7 se resumen estos propósitos y las correspondientes clasificaciones de los costos. Para mantener en la memoria el concepto general, le sugerimos que se remita a esta figura con frecuencia a medida que avance en este capítulo.

COSTO DEL PRODUCTO O COSTO DEL PERIODO. ¿A QUIÉN LE INTERESA?

Considerar un costo como un costo del producto o del periodo puede tener un importante efecto en los estados financieros de una compañía. Preste atención a los siguientes fragmentos de una conversación grabada en la línea de asistencia de ética del Instituto de Contadores Administrativos:

Solicitante: Mi problema, básicamente, es que mi jefe, el administrador general de la división, quiere que yo incluya dentro del inventario costos que sé que deberían registrarse como gastos...

Asesor: ¿Le ha expresado ya sus dudas a su jefe?

Solicitante: Sí, pero él es básicamente un vendedor y dice que no sabe nada acerca de los PCGA. Él sólo quiere que los “números” respalden los buenos resultados que siempre informa a la oficina central de la corporación, que también es lo que ellos piden. También pregunta si estoy dispuesto a contabilizar tal como me indica y que yo considero inapropiado. Parece que quiere que todo esto parezca ideado por mí desde el principio. Nuestra compañía tuvo problemas legales hace unos pocos años relacionados con unos contratos con el gobierno y fueron despedidos los empleados de los niveles inferiores, más que los que “están arriba”, que fueron los que tenían verdadera responsabilidad en esa falta.

Asesor: ... ¿Qué responde él cuando usted le dice que estos asuntos requieren una solución?

Solicitante: Sólo que necesitamos tener una reunión, pero las reuniones no resuelven nada...

Asesor: ¿Tiene su compañía un servicio de atención telefónica sobre asuntos relacionados con la ética?

Solicitante: Sí, pero mi jefe consideraría el uso de esa asistencia como una delación o incluso una denuncia...

Asesor: ... Si usted enfrentara la posibilidad de sufrir represalias por el uso de esta línea, quizás deba evaluar si en realidad desea trabajar en un lugar con un clima ético tan incómodo como en el que se halla.

Fuente: Curtis C. Verschoor, “Using a Hot-Line Isn’t Whistle-Blowing”, *Strategic Finance*, abril de 1999, pp. 27-28. Reimpreso con el permiso de IMA, Montvale, Nueva Jersey, Estados Unidos, www.imanet.org.

EN LA EMPRESA



Clasificaciones de los costos para predecir el comportamiento de éstos

OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5

Comprender las diferencias entre los costos variables y los fijos.



Con mucha frecuencia es necesario predecir cómo se comportará un costo determinado respecto de un cambio en la actividad. Por ejemplo, un administrador de AT&T quizás quiera estimar el efecto posible de un aumento de 5% de las llamadas de larga distancia sobre la cuenta total de electricidad de la compañía o sobre el total de los sueldos que les paga a sus operadores de larga distancia. El **comportamiento de los costos** se refiere al modo como reacciona o responde un costo a los cambios en el nivel de actividad de la empresa. Como el nivel de la actividad baja y sube, un costo en particular puede subir o bajar también, o mantenerse constante. Para efectos de la planeación, un administrador debe ser capaz de anticipar cuál de las posibilidades puede darse; en el caso en que se espere un cambio en el costo, el administrador debe saber cuánto cambiará. Para facilitar esas distinciones, a los costos a menudo se les divide en las categorías de fijos o variables.

Costos variables

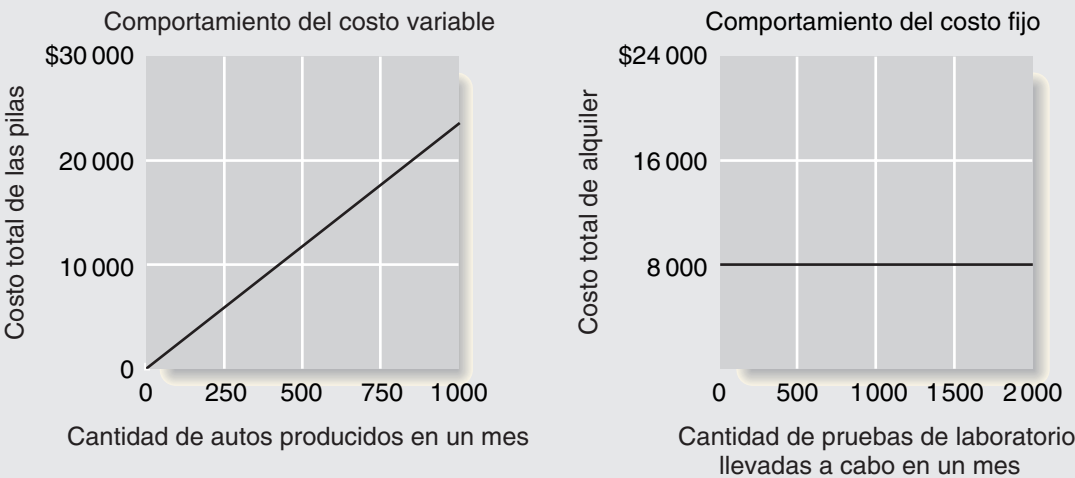
Un **costo variable** es un costo que varía, en total, en proporción directa con los cambios en el nivel de la actividad. Se puede expresar la actividad de muchas maneras distintas, por ejemplo, en unidades producidas, en unidades vendidas, la cantidad de kilómetros recorridos, la cantidad de camas ocupadas, la cantidad de líneas impresas, la cantidad de horas trabajadas, etc. Un buen ejemplo de costo variable son los materiales directos. El costo de los materiales directos usados durante un periodo variará, en total, en proporción directa con la cantidad de unidades producidas. Para ilustrar este concepto, considere la División Saturno de GM. Cada automóvil requiere una batería. Según aumente o disminuya la producción de automóviles, la cantidad de pilas necesarias se incrementará o disminuirá de manera proporcional. Si la producción de automóviles aumenta 10%, la cantidad de pilas aumentará también 10%. El concepto del costo variable se muestra de manera gráfica en la figura 2-8.

Es importante destacar que cuando hablamos de que un costo es variable, queremos decir que el *total* de los costos aumenta y disminuye de acuerdo con los aumentos y disminuciones del nivel de actividad. Esta idea se presenta a continuación, suponiendo que una batería para un automóvil Saturn cuesta 24 dólares:

Autos producidos	Costo por batería	Costos variables totales por pilas
1	\$24	\$24
500	\$24	\$12 000
1 000	\$24	\$24 000

FIGURA 2-8

Comportamiento de los costos variables y fijos



Un aspecto interesante del comportamiento de los costos variables es que son constantes si se expresan con base en el costo *por unidad*, es decir, fijos por unidad producida o vendida. Observe que, en la tabla anterior, el costo por unidad de las pilas permanece constante en 24 aunque el costo total de las pilas aumente y disminuya de acuerdo con la actividad.

Hay muchos ejemplos de costos variables respecto de los productos y los servicios que provee la compañía. En una compañía de manufactura, los costos variables son los materiales directos y algunos elementos de los costos indirectos de manufactura, como lubricantes, costos de envío y comisiones por ventas. Por el momento, supondremos que la mano de obra directa es un costo variable, a pesar de que, como veremos en el capítulo 5, en muchas situaciones, la mano de obra directa actúa más como un costo fijo. En una empresa comercial, los costos variables son el costo de ventas, comisiones a los vendedores y costos de facturación. En un hospital, los costos variables de dar asistencia médica a los pacientes pueden ser costos de los suministros, medicamentos, comidas y quizás también servicios de enfermería.

Cuando decimos que un costo es variable por lo común nos referimos a que es variable respecto de la cantidad de productos o servicios que produce la empresa. Sin embargo, los costos pueden variar respecto de otras cosas. Por ejemplo, los sueldos de los empleados de un Blockbuster Video dependen de la cantidad de horas que la tienda esté abierta y no de manera estricta de la cantidad de videos que se alquilen. En este caso, diremos que el costo de los sueldos es variable respecto de la cantidad de horas de atención. Aún así, cuando decimos que los costos son variables, por lo común queremos decir que varían respecto de la cantidad de productos o servicios producidos. Esto puede tratarse de cuántos Jeep Cherokee se producen, cuántos videos se alquilan, cuántos pacientes se atienden, etcétera.

Costos fijos

Un **costo fijo** es un costo que permanece constante, en total, a pesar de los cambios en el nivel de actividad. A diferencia de los costos variables, los costos fijos no se ven afectados por los cambios en la actividad. En consecuencia, sea que los niveles de actividad suban o bajen, los costos fijos permanecen constantes en el importe total a menos que influya en ellos una fuerza externa, como un cambio de precio. El alquiler es un buen ejemplo de un costo fijo. Supongamos que la Mayo Clinic alquila por 8 000 unidades monetarias al mes una máquina que detecta la presencia en la sangre de células de leucemia. El costo del alquiler de 8 000 se mantendrá indiferente a la cantidad de pruebas que se lleven a cabo durante el mes. El concepto del costo fijo se muestra de manera gráfica en la figura 2-8.



Muy pocos costos son por completo fijos. La mayoría cambiaría si sucediera un gran cambio en la actividad. Por ejemplo, suponga que la capacidad de prueba de la máquina de diagnóstico de la leucemia de la Mayo Clinic es de 2 000 pruebas por mes. Si la clínica desea llevar a cabo más de 2 000 pruebas por mes, será necesario alquilar una máquina adicional, lo que causaría un salto en los costos fijos. Cuando decimos que un costo es fijo, nos referimos a que es fijo respecto de un *rango relevante*. Un **rango relevante** es el rango de actividad dentro del que resultan válidas las suposiciones acerca de los costos variables y los costos fijos. Por ejemplo, la suposición de que el alquiler de las máquinas de diagnóstico es de 8 000 unidades monetarias al mes es válida dentro del rango de 0 a 2 000 pruebas por mes.

Los costos fijos pueden crear confusión si se expresan sobre una base por unidad. Esto se debe a que el costo fijo promedio por unidad aumenta y disminuye según una proporción *inversa* con los cambios en la actividad. En la Mayo Clinic, por ejemplo, el costo promedio por cada prueba caerá de acuerdo con el aumento de la cantidad. Esto es porque los 8 000 del costo del alquiler se repartirá entre más pruebas. Por el contrario, si se reduce la cantidad de pruebas que se lleva a cabo, el costo promedio por prueba aumentará, pues los 8 000 del costo del alquiler se repartirá entre menos pruebas. Este concepto se ilustra en la siguiente tabla:

Costo del alquiler mensual	Cantidad de pruebas llevadas a cabo	Costo promedio por prueba
\$8 000	10	\$800
8 000	500	16
8 000	2 000	4

FIGURA 2-9
Resumen de comportamiento de los costos fijos y variables

Costo	Comportamiento del costo (dentro del rango relevante)	
	En total	Por unidad
Costo variable	Los costos variables totales aumentan y disminuyen en proporción con los cambios de actividad.	El costo variable por unidad permanece constante.
Costo fijo	El costo fijo total no se ve afectado por los cambios de actividad dentro del rango relevante.	El costo fijo por unidad disminuye tanto como aumenta el nivel de actividad, y aumenta tanto como disminuye el nivel de actividad.

Observe que si la Mayo Clinic lleva a cabo sólo 10 pruebas por mes, el costo del alquiler del equipo promediará 800 unidades monetarias por prueba. Pero si se llevan a cabo 2000 pruebas mensuales, el costo promedio caerá a sólo cuatro unidades por prueba. Más adelante diremos más acerca de los problemas que crean estas variaciones en los costos de unidad a los contadores y los administradores.

Los ejemplos de los costos fijos incluyen la depreciación determinada según el método de línea recta, los impuestos prediales, los alquileres, los salarios de los supervisores, los de los administradores y la publicidad.

La figura 2-9 presenta un resumen del comportamiento de ambos costos, tanto fijos como variables.

EN LA
EMPRESA

EL COSTO DE UNA LLAMADA

Los costos variables en algunas industrias pueden ser muy bajos en relación con los costos fijos. Por ejemplo, en la industria de las telecomunicaciones, son casi todos fijos. El costo de la transmisión física de una llamada es ahora de casi sólo 7% de lo que los clientes pagan, y le cuesta más a la compañía facturar la llamada que lo que le cuesta a la compañía telefónica en realidad hacer la llamada.

Fuente: Scott Wooley, "Meltdown", *Forbes*, 3 de julio de 2000, pp. 70-71.

Clasificación de costos para asignarlos a objetivos de costo

OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6
Comprender las diferencias entre costos directos y costos indirectos.

Los costos se asignan a los productos por diversos propósitos, entre los que están el de asignarle un precio, el estudio de la rentabilidad y el control del gasto. Un **objeto de costo** es cualquier cosa por la que se quiera información sobre su costo, incluso productos, líneas de producto, clientes, empleos y unidades organizacionales subordinadas. Para el propósito de asignar los costos a los objetos, los costos se clasifican en *directos* o *indirectos*.

Costos directos

Un **costo directo** es un costo que se identifica con facilidad y practicidad dentro del objeto de costo específico en cuestión. El concepto de costo directo se extiende más allá del límite de los materiales directos y la mano de obra directa. Por ejemplo, si **Reebok** asigna costos a sus diferentes oficinas de ventas regionales y nacionales, los sueldos de los administradores de la oficina de Tokio será un costo directo de esa oficina.

Costos indirectos

Un **costo indirecto** es un costo que no se identifica con facilidad y practicidad dentro del objeto de costo específico en cuestión. Por ejemplo, la fábrica de **Campbell Soup** produce docenas de variedades de sopas enlatadas. El salario del administrador de la fábrica puede ser un costo indirecto de una variedad en particular, como la sopa de pollo con fideos. La razón es que el salario del administrador