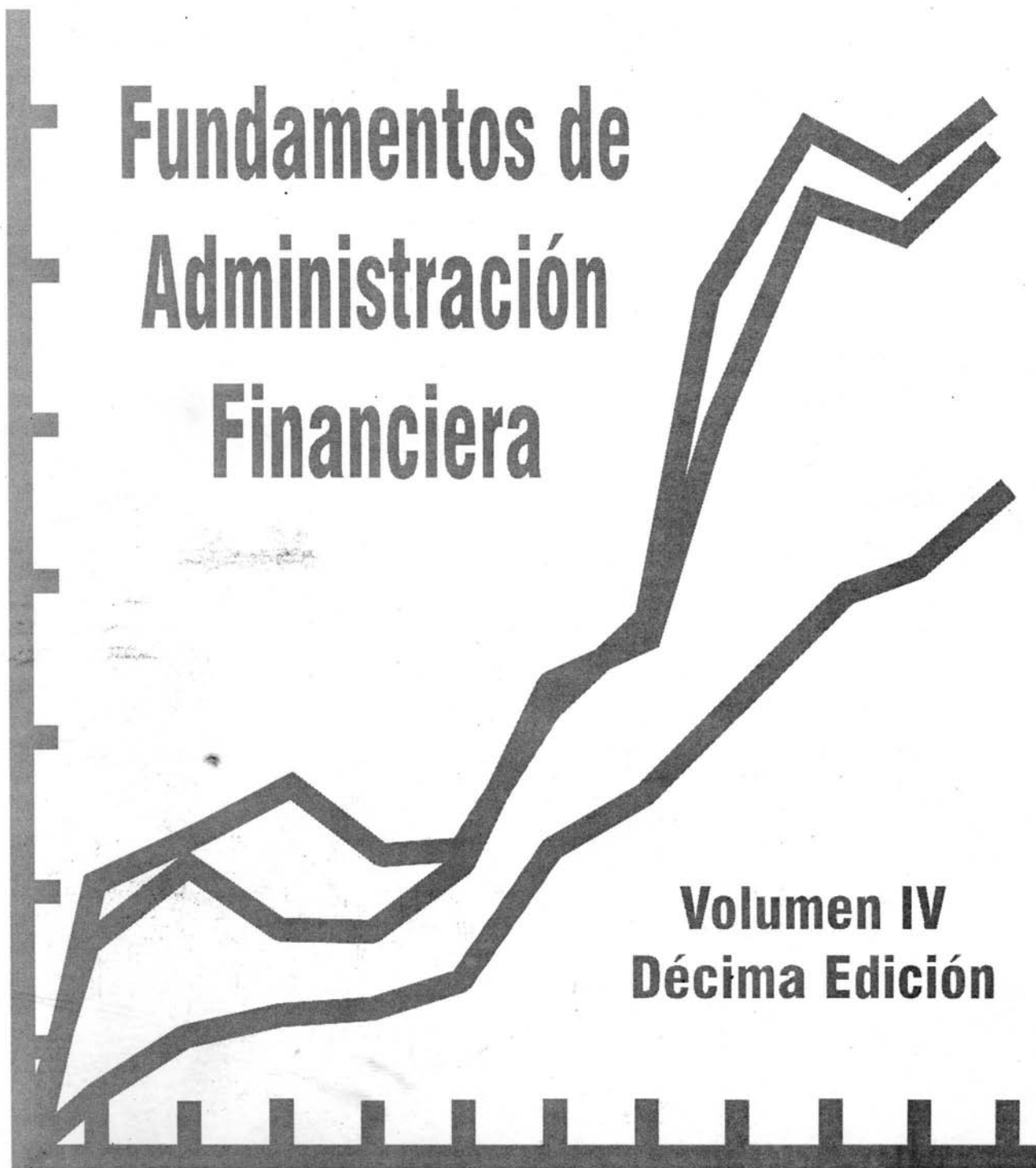


Fundamentos de Administración Financiera

Volumen IV
Décima Edición



Contenido abreviado

Prefacio xv

Parte I	Introducción a la administración financiera	3
★ Capítulo 1	Panorama general de la administración financiera	3
Capítulo 2	Análisis de estados financieros	43
	Apéndice 2A Estado de flujo de efectivo	108
Capítulo 3	El medio ambiente financiero: mercados, instituciones, tasas de interés e impuestos	113
Parte II	Conceptos fundamentales de la administración financiera	185
Capítulo 4	Riesgo y tasas de rendimiento	187
	Apéndice 4A Cálculo de los coeficientes de beta	236
★ Capítulo 5	El valor del dinero a través del tiempo	243
	Apéndice 5A Procesos continuos de composición y descuento	298
Capítulo 6	Valuación de acciones y de obligaciones	301
Parte III	El pronóstico financiero, la planeación y el control	367
Capítulo 7	El pronóstico financiero	369
Capítulo 8	Planeación y control financiero	411
Parte IV	Administración del capital de trabajo	451
Capítulo 9	Política de capital de trabajo	453
Capítulo 10	Administración del efectivo y de los valores negociables	483
Capítulo 11	Administración del crédito	521
Capítulo 12	Administración de inventarios	551
Capítulo 13	Financiamiento a corto plazo	581
★ Parte V	Decisiones estratégicas de inversión a largo plazo: El presupuesto de capital	631
Capítulo 14	Técnicas del presupuesto de capital	633
Capítulo 15	Flujos de efectivo y riesgo de un proyecto	681
	Apéndice 15A Depreciación	739
Parte VI	Costo de capital, apalancamiento y política de dividendos	745
Capítulo 16	El costo de capital	747
Capítulo 17	Estructura de capital y apalancamiento	795
Capítulo 18	Política de dividendos	851

Parte VII	Decisiones estratégicas de financiamiento a largo plazo	899
Capítulo 19	Las acciones comunes y el proceso de banca de inversión	901
Capítulo 20	Deuda a largo plazo	947
	Apéndice 20A Bancarrota y reorganización	993
	Apéndice 20B Operaciones de reembolso	1002
Capítulo 21	Financiamiento intermedio: acciones preferentes, arrendamiento y valores en forma de opciones	1011
Capítulo 22	Fusiones, reorganizaciones, compañías tenedoras y adquisiciones apalancadas (LBOs)	1065
Capítulo 23	Administración financiera internacional	1107
Apéndice A	Tablas matemáticas	A-1
Apéndice B	Soluciones a los problemas de autoevaluación	B-1
Apéndice C	Respuestas a los problemas de fin de capítulo	C-1
Apéndice D	Ecuaciones y datos selectos	D-1

Contenido

Prefacio xv

Parte I Introducción a la administración financiera 1

Capítulo 1 Panorama general de la administración financiera 3

Una perspectiva administrativa 3 Oportunidades profesionales en las finanzas 5 La administración financiera en la década de los noventa 7 Importancia creciente de la administración financiera 9 La responsabilidad del administrador financiero 11 Formas alternativas de organización de los negocios 12 Las finanzas en la estructura organizacional de la empresa 17 Las metas de la empresa 17 La ética de la empresa 22 Relaciones de delegación de autoridad 23 *Un caso práctico de la industria ¿Qué tan importante es el apoderado de los accionistas?* 28 Acciones administrativas tendientes a la maximización de la riqueza de los accionistas 31 El medio ambiente exterior 34 Organización del libro 35 *El caso de una pequeña empresa Metas y recursos de una pequeña empresa* 36 Resumen 38

Capítulo 2 Análisis de estados financieros 43

Una perspectiva administrativa 43 Estados y reportes financieros 45 *Un caso práctico de la industria Contabilidad creativa y la forma de “cocinar” los libros al estilo de Hollywood* 63 Análisis de razones financieras 65 Razones comparativas 86 Usos y limitaciones del análisis de razones financieras 88 *El caso de una pequeña empresa El análisis financiero en la pequeña empresa* 91 Resumen 92

Apéndice 2A Estado de flujo de efectivo 105

Capítulo 3 El medio ambiente financiero: mercados, instituciones, tasas de interés e impuestos 113

Una perspectiva administrativa 113 Los mercados financieros 115 Las instituciones financieras 120 El mercado de valores 125 *Un caso práctico de la industria La nueva legislación bancaria se vuelve muy exigente con los bancos* 125 El costo del dinero 130 Niveles de las tasas de interés 132 Determinantes de las tasas de interés del mercado 147 La estructura de los plazos de la tasa de interés 144 Factores adicionales que influyen sobre el nivel de las tasas de interés 149 Los niveles de las tasas de interés y los precios de las acciones 154 Tasas de interés y decisiones de negocios 154 El sistema federal de impuestos sobre ingresos en los Estados Unidos 156 Depreciación 167 *El caso de una pequeña empresa Estableciendo una relación bancaria* 168 Resumen 171

Parte II Conceptos fundamentales de la administración financiera 185

Capítulo 4 Riesgo y tasas de rendimiento 187

Una perspectiva administrativa 187 Definición y medición del riesgo 190
La tasa esperada de rendimiento 192 El riesgo de cartera y el modelo de
valuación de los activos de capital 202 Relación entre el riesgo y las tasas de
rendimiento 217 Activos físicos versus valores 225 Una medida de
precaución 226 El riesgo dentro de un contexto global 226 Resumen 220
Apéndice 4A Cálculo de los coeficientes de beta 236

Capítulo 5 El valor del dinero a través del tiempo 243

Una perspectiva administrativa 243 Líneas de tiempo 244 Valor
futuro 246 Valor presente 252 Forma de calcular el tiempo y la tasa de
interés 256 Valor futuro de una anualidad 259 Valor presente de una
anualidad 266 Perpetuidades 266 Corrientes desiguales de flujos de
efectivo 267 Periodos semianuales de composición y otros periodos de menor
amplitud 271 Periodos fraccionales de tiempo 270 Amortización de
préstamos 277 Comparación de diferentes tipos de tasas de interés 279
Resumen 282

Apéndice 5A Procesos continuos de composición y descuento 298

Capítulo 6 Valuación de acciones y de obligaciones 301

Una perspectiva administrativa 301 Valuación de obligaciones 302
Valuación de acciones preferentes 303 Valuación de acciones comunes 324
El equilibrio del mercado de valores 337 *El caso de una pequeña empresa*
Valuación de pequeñas empresas 350 Resumen 351

Parte III El pronóstico financiero, la planeación y el control 367

Capítulo 7 El pronóstico financiero 369

Una perspectiva administrativa 369 Pronósticos de ventas 371 El método
del balance general proyectado 374 El método de fórmula para el pronóstico del
AFN 384 Forma de pronosticar los requerimientos financieros cuando las
razones del balance general están sujetas a cambios 389 Otras técnicas de
pronóstico 392 Modelos computarizados de planeación financiera 395
Resumen 396

Capítulo 8 Planeación y control financiero 411

Una perspectiva administrativa 411 Procesos de planeación y control
financiero 413 Análisis del punto de equilibrio 415 Apalancamiento
operativo 421 Análisis del punto de equilibrio en efectivo 427 El presupuesto
de efectivo 429 El control en las compañías multidivisionales 416
Resumen 439

Parte **IV** Administración del capital de trabajo 451

Capítulo 9 Política de capital de trabajo 453

Una perspectiva administrativa 453 Terminología del capital de trabajo 454
 Requerimientos para el financiamiento externo del capital de trabajo 457 El ciclo
 de conversión del efectivo 458 Inversión del capital de trabajo y políticas
 financieras 463 Ventajas y desventajas del financiamiento a corto plazo 668
**El caso de una pequeña empresa Crecimiento y necesidades de capital de
 trabajo** 471 Resumen 472

Capítulo 10 Administración de efectivo y de los valores negociables 483

Una perspectiva administrativa 483 Administración del efectivo 485
 Técnicas de administración del efectivo 487 *Un caso práctico de la industria
 ¿Dónde guardar el efectivo?* 496 Forma de compensar a los bancos por sus
 servicios 498 Forma de coordinar los costos y los beneficios de la administración
 del efectivo 500 Valores negociables 501 Aplicación del modelo de Baumol
 para equilibrar el efectivo y los valores negociables 508 Resumen 512

Capítulo 11 Administración del crédito 521

Una perspectiva administrativa 521 Administración de las cuentas por
 cobrar 522 *El caso práctico de la industria El crédito comercial y la
 bancarrota* 529 Política de crédito 529 Forma de determinar el periodo y las
 normas de crédito 530 Forma de determinar la política de cobranza 535
 Descuentos en efectivo 535 Factores adicionales que influyen sobre la política
 de crédito 536 Forma de analizar los cambios propuestos en la política de
 crédito 539 Resumen 542

Capítulo 12 Administración de inventarios 551

Una perspectiva administrativa 551 Inventarios 552 Administración del
 inventario 555 Costos del inventario 555 El modelo de la cantidad económica
 de la orden (EOQ) 559 Extensiones del modelo EOQ 565 Sistemas de control
 de inventarios 569 Forma de controlar los niveles del inventario 572
 Resumen 573

Capítulo 13 Financiamiento a corto plazo 581

Una perspectiva administrativa 581 Fuentes de financiamiento a corto
 plazo 583 Pasivos acumulados 583 Cuentas por pagar (crédito
 comercial) 584 Prestamos bancarios a corto plazo 591 El costo de los
 préstamos bancarios 593 Forma de elegir un banco 602 Papel
 comercial 605 Uso de garantías colaterales en el financiamiento a corto
 plazo 606 *El caso de una pequeña empresa El financiamiento por cuentas
 por cobrar en una empresa pequeña* 615 Resumen 617

Parte V Decisiones estratégicas de inversión a largo plazo: el presupuesto de capital 6.11

t i l o 14	Técnicas del presupuesto de capital 633
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 633 Importancia del presupuesto de capital 635 Forma de generar ideas para proyectos de capital 6.17
	Clasificaciones de proyectos 639 Similitudes entre el presupuesto de capital y la valuación de valores 640 Técnicas de evaluación del presupuesto de capital 642 Comparación de los métodos NPV e IRR 651 Tasa interna de rendimiento modificada (MIRR) 660 Conclusiones sobre los métodos de decisión del presupuesto de capital 663 La post-auditoria 604 <i>El caso de una pequeña empresa El presupuesto de capital en la pequeña empresa</i> 666 Resumen 608

Capítulo 15	Flujos de efectivo y riesgo de un proyecto 681
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 681 Estimación del flujo de efectivo 682 Forma de identificar los flujos de efectivo revelantes 684 Cambios en el capital de trabajo neto 688 Evaluación de los proyectos de presupuesto de capital 688 Forma de comparar proyectos con vidas desiguales 697 Forma de tratar con la inflación 701 Introducción al análisis del riesgo de un proyecto 702 Técnicas para medir el riesgo individual 704 El riesgo de beta (o de mercado) 712 Técnicas para medir el riesgo de beta 716 ¿Deben diversificarse las empresas para reducir el riesgo? 717 Conclusiones del riesgo de un proyecto 718 Forma de incorporar el riesgo de un proyecto y la estructura de capital en el presupuesto de capital 720 Racionamiento de capital 721 Resumen 722 Apéndice 15A Depreciación 739

Parte VI Costo de capital, apalancamiento y política de dividendos 745

Capítulo 16	El costo de capital 747
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 767 La lógica del promedio ponderado del costo de capital 749 Definiciones básicas 750 Costo de la deuda, $k_d(1 - T)$ 75 Costo de las acciones preferentes, k_p 75.1 Costo de las utilidades retenidas, k_s 754 Costo de las acciones comunes de emisión reciente, o del capital contable externo, k_e 759 Promedio ponderado del costo de capital o costo de capital compuesto, WACC 762 El costo marginal de capital, MCC 763 Forma de combinar el MCC y los programas de oportunidades de inversión 773 Algunas áreas problemáticas del costo de capital 777 <i>El caso de una pequeña empresa El costo del capital contable de las pequeñas empresas</i> 779 Resumen 780

Capítulo 17	Estructura de capital y apalancamiento 795
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 795 La estructura de capital fijada como meta 797 El riesgo comercial y el riesgo financiero 798 <i>El caso práctico de la industria Una cantidad excesiva de deudas es nociva para las empresas que tienen operaciones básicas sólidas</i> 803 Forma de determinar la estructura óptima de capital 804 Grado de apalancamiento 815 Análisis de la liquidez y

del flujo de efectivo 825 Teoría de la estructura de capital 825 Estructura de capital y fusiones 852 Lista de verificación para las decisiones de estructura de capital 833 Variaciones de las estructuras de capital entre empresas 836 Resumen 838

Capítulo 18 Política de dividendos 851

Una perspectiva administrativa 851 Teorías acerca de la política de dividendos 853 Pruebas de las teorías de dividendos 858 Otros puntos de discusión acerca de la política de dividendos 860 *El caso práctico de la industria El gravamen fiscal de los dividendos* 862 La política de dividendos en la práctica 863 Resumen de los factores que influyen sobre la política de dividendos 875 Dividendos en acciones y particiones de acciones 878 Readquisiciones de acciones 882 *El caso de una pequeña empresa Política de dividendos de pequeñas empresas* 886 Resumen 887

Parte VII Decisiones estratégicas de financiamiento a largo plazo 899

Capítulo 19 Las acciones comunes y el proceso de banca de inversión 901

Una perspectiva administrativa 901 Las cuentas del balance general y sus definiciones 903 Derechos y privilegios legales de los accionistas comunes 906 Tipos de acciones comunes 908 Evaluación de las acciones comunes como una fuente de fondos 909 El mercado de las acciones comunes 912 *El caso práctico de la industria SCOR ayuda a las empresas pequeñas a convertirse en empresas de inversión pública* 921 El proceso de la banca de inversión 921 Oferta inicial de obligaciones de IDM 931 Tendencias en surgimiento 934 *El caso de una pequeña empresa ¿Por qué podría un negocio convertirse en una empresa de inversión pública por un monto inferior a su valor?* 936 Resumen 937

Capítulo 20 Deuda a largo plazo 947

Una perspectiva administrativa 947 Instrumentos tradicionales de deuda 950 Características específicas de los contratos de endeudamiento 955 Innovaciones recientes 959 Clasificación de los bonos 967 Fundamento para el uso de diferentes tipos de valores 973 Factores que influyen sobre las decisiones de financiamiento a largo plazo 974 Bancarrota y reorganización 980 *El caso práctico de la industria Vía rápida para las bancarrotas de pequeñas empresas* 980 Operaciones de reembolso 982 Resumen 984 Apéndice 20A Bancarrota y reorganización 993 Apéndice 20B Operaciones de reembolso 1002

Capítulo 21 Financiamiento intermedio: acciones preferentes, arrendamiento y valores en forma de opciones 1011

Una perspectiva administrativa 1011 Acciones preferentes 1013 Arrendamiento 1020 Opciones 1031 *El caso práctico de la industria ¿Son demasiado riesgosos los mercados a futuro para los fondos de pensiones?* 1036

	Certificados de acciones 1038 Valores convertibles 1041 Forma de reportar las utilidades cuando los certificados de acciones o los valores convertibles están en circulación 1049 <i>El caso de una pequeña empresa Arrendamiento financiero para pequeñas empresas</i> 1050 Resumen 1051
Capítulo 22	Fusiones, reorganizaciones, compañías tenedoras y adquisiciones apalancadas (LBOs) 1065
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 1065 El fundamento de las fusiones 1067
	Tipos de fusiones 1071 Nivel de actividad de las fusiones 1072
	Procedimientos prácticos para la combinación de empresas 1077 Análisis de las fusiones 1078 Valuación de la empresa objetivo 1082 El papel de los banqueros de inversiones 1085 Alianzas corporativas 1087
	Reorganizaciones 1088 Compañías tenedoras 1092 <i>El caso práctico de la industria ¿Están desapareciendo los LBOs?</i> 1096 Adquisiciones empresariales apalancadas (LBOs) 1096 Resumen 1098
Capítulo 23	Administración financiera internacional 1107
	<i>Una perspectiva administrativa</i> 1107 Corporaciones internacionales 1108
	Administración financiera internacional versus administración financiera nacional 1111 <i>El caso práctico de la industria Aprendizaje de un nuevo vocabulario</i> 1114 Tipos de cambio 1116 El sistema monetario internacional 1118 Operaciones en moneda extranjera 1124 Inflación, tasas de interés y tipos de cambio 1128 Mercados internacionales de capitales 1129
	El presupuesto de capital a escala internacional 1133 Estructuras de capital a nivel internacional 1135 Administración del capital de trabajo a nivel internacional 1137 Resumen 1142
Apéndice A	Tablas matemáticas A-1
Apéndice B	Soluciones a los problemas de autoevaluación B-1
Apéndice C	Respuestas a los problemas de fin de capítulo C-1
Apéndice D	Ejercicios y datos seleccionados D-1
índice	I-1

Prefacio

Esta obra va dirigida a los cursos introductorios de administración financiera. El texto empieza con una exposición de diversos conceptos básicos, que incluyen los estados y reportes contables, los mercados de valores, las tasas de interés, los impuestos, el análisis de riesgos, el valor del dinero a través del tiempo y los principios de la valuación de valores. Los capítulos subsecuentes explican la forma en que los administradores financieros pueden contribuir a la maximización del valor de su empresa mediante el mejoramiento de la toma de decisiones en áreas tales como la administración del capital de trabajo, el presupuesto de capital y la elección de la estructura de capital más conveniente para la empresa. Esta organización reviste tres ventajas de gran importancia:

1. Explicar al principio del texto la forma en que se usan los datos contables, la forma en que operan los mercados financieros y la forma en que se determinan los precios de los valores ayuda a los estudiantes a comprender de qué manera la administración financiera puede afectar el valor de la empresa. Por otra parte, una cobertura temprana de ciertos conceptos básicos tales como el análisis de riesgo, el valor del dinero a través del tiempo y las técnicas de valuación permite el uso adecuado y refuerzo de dichos conceptos a través del resto de la obra.
2. Estructurar la obra en torno a los mercados y a las técnicas de valuación favorece la continuidad, toda vez que esta organización ayuda al estudiante a comprender la forma en que se relacionan entre sí los diversos tópicos.
3. La mayoría de los estudiantes —aun aquellos que no planean especializarse en finanzas— generalmente están interesados en la valuación de acciones y obligaciones, en las tasas de rendimiento y en otros tópicos similares. Dado que la capacidad de una persona para aprender una materia depende de su interés y motivación en la misma, y ya que esta obra empieza con una exposición de las relaciones que existen entre los mercados de valores, los valores de las acciones y la administración financiera, consideramos que esta organización es valiosa desde un punto de vista pedagógico.

COMPLEMENTOS DE ESTA OBRA CON NUESTROS DEMÁS LIBROS

A medida que el cuerpo de conocimientos se expandió, el proporcionar todo lo que se necesitaba saber acerca de la administración financiera en un solo libro primeramente se hizo una tarea difícil y después se volvió imposible, principalmente a nivel licenciatura. Esta situación nos condujo a limitar el alcance de esta obra y también nos motivó para escribir otros textos capaces de tratar aquel material que no podía ser incluido aquí. De tal modo, entre otras aportaciones, Fred Weston ha participado con Tom Copeland en la novena

edición de *Managerial Finance (Finanzas en Administración)*, un texto muy amplio que ha sido diseñado principalmente para las matrículas de las maestrías en Administración.

La relación que existe entre esta obra y otros textos más avanzados merece un comentario especial. Primero, reconocemos que los libros avanzados son usados a menudo por aquellos estudiantes que han utilizado esta obra en los cursos introductorios. Por tal razón, hemos tratado de evitar una superposición excesiva del material, pero también nos hemos asegurado de presentar a los estudiantes diversos puntos de vista alternativos en relación con ciertos temas controversiales. A efecto de eliminar las superposiciones innecesarias, tanto nuestros revisores como nosotros mismos hemos tenido cuidado de eliminar las duplicaciones excesivas. No obstante lo anterior, debemos destacar el hecho de que los estudiantes que han tomado cursos avanzados nos han indicado invariablemente que encuentran muy útil que el material más difícil sea repetido, pues necesitan tal revisión. También ellos han dicho que están de acuerdo con el hecho de que el estilo y las notaciones que se usan en nuestros libros de nivel superior sean consistentes con las de los textos introductorios, pues ello facilita el aprendizaje. Después de considerar diversos puntos de vista alternativos, hicimos nuestro mayor esfuerzo para asumir un enfoque moderado e intermedio, y en aquellos casos en los que existe una seria controversia tratamos de presentar los puntos de vista alternativos. Pedimos a los revisores que consideraran este aspecto y sus valiosos comentarios nos han ayudado a eliminar los sesgos potenciales.

MERCADO SELECCIONADO Y APLICACIONES PARA LA OBRA

Tal como lo hicimos notar anteriormente, esta obra tiene como propósito servir de texto introductorio. Los capítulos básicos pueden cubrirse en un curso de un semestre y, si este texto se complementa con casos prácticos y con algunas lecturas adicionales, también puede usarse en un curso de dos semestres. Cuando se use en un curso semestral, quizás el instructor desee cubrir tan sólo algunos capítulos seleccionados, dejando el resto del material para que los estudiantes lo examinen por su propia cuenta o para que sea utilizado como referencia junto con los trabajos de ciertos cursos posteriores. También hemos hecho nuestro mejor esfuerzo para escribir los capítulos dentro de un formato modular y flexible, lo cual ayudará a los instructores a cubrir el material en una secuencia diferente, siempre que lo decidan así.

PRINCIPALES CAMBIOS EN LA DÉCIMA EDICIÓN

La teoría y la práctica de las finanzas son de naturaleza dinámica y, a medida que ocurren nuevos desarrollos, deben incorporarse dentro de un texto como el presente. Además, al trabajar con un equipo de revisores, estamos buscando

constantemente la adopción de nuevas formas capaces de mejorar la obra en términos de claridad y comprensión para el estudiante. Como resultado de ello, se han hecho varios cambios importantes en esta edición, los principales se exponen a continuación.

Combinación y eliminación de capítulos

La organización de la novena edición fue bien recibida en general: sin embargo, los revisores hicieron dos sugerencias que nos condujeron a la realización de varios cambios importantes a nivel estructural. Primero, el análisis de razones financieras y de estados financieros se desplazó hacia el capítulo 2 y ahora se usa para demostrar la forma en que las decisiones financieras expuestas en el resto del libro afectan a las operaciones de la empresa y, por tanto, al valor de sus acciones. Segundo, la administración financiera internacional se integró a través de todo el texto y a la vez se incluyó como un capítulo separado en reconocimiento a la creciente importancia de la globalización.

Enfoque de la línea de tiempo y soluciones para el análisis TVM

El capítulo 5, "El valor del dinero a través del tiempo", ha sido reescrito completamente. Ahora empezamos cada una de las secciones básicas con una exposición verbal del aspecto referente al valor del dinero a través del tiempo, posteriormente presentamos una línea de tiempo donde exponemos en forma gráfica los flujos de efectivo sujetos a análisis y después proporcionamos la ecuación que debe ser despejada para obtener la respuesta deseada. Finalmente, presentamos tres métodos que pueden usarse para despejar tal ecuación: 1) una solución numérica, 2) una solución que se basa en el uso de tablas que calculan el valor del dinero a través del tiempo y 3) una solución por calculadora financiera. La línea de tiempo ayuda a los estudiantes a visualizar el problema a la mano y a contemplar la forma en que se puede plantear su solución, la ecuación los ayuda a entender las matemáticas aplicables al caso y el enfoque de solución, dividido en tres etapas, los ayuda a ver que los problemas relacionados con el valor del dinero a través del tiempo pueden solucionarse en varias formas alternativas. Cada estudiante dirigirá su atención a aquella técnica específica de solución que realmente vaya a usar, lo cual ha hecho cada vez más necesario el disponer de una calculadora financiera. Una ventaja de nuestro nuevo enfoque es que gracias a él las calculadoras han dejado de verse tan sólo como una "caja negra"; en lugar de ello, se conciben ahora como una forma eficiente de solucionar una ecuación específica acerca del valor del dinero a través del tiempo.

El mismo enfoque se usa en capítulos subsecuentes, especialmente en el capítulo que trata de la valuación de acciones y obligaciones, de los aspectos de la administración del capital de trabajo y del presupuesto de capital.

Globalización

El movimiento hacia la globalización de los mercados e instituciones financieras avanza cada vez más rápidamente. Hoy en día, un banco comercial japonés es el más grande del mundo, y los banqueros japoneses y europeos, dedicados a la banca comercial y de inversión, se están desplazando vertiginosamente hacia ciertas áreas que tradicionalmente habían estado dominadas por empresas de los Estados Unidos. Esta situación está sometiendo a los bancos de los Estados Unidos y a los banqueros de inversiones a una competencia creciente, pero también está proporcionando a las compañías estadounidenses un acceso adicional a las fuentes de fondos. Todo esto significa que los administradores financieros de los Estados Unidos deben conocer cada vez más acerca de los mercados de capitales y de valores del extranjero, y que también deben saber más con relación a las diversas formas en las que las empresas del extranjero afectan a los mercados nacionales estadounidenses, cualquiera que sea su tipo.

Las empresas exitosas están reconociendo que cada vez se ha vuelto más difícil seguir siendo competitivo sin convertirse en un participante global. Los nuevos avances tecnológicos han dado lugar a la elaboración de productos cada vez más complejos y consecuentemente han originado costos de desarrollo más altos, sobre todo en lo que se refiere a automóviles, computadoras, aviones, medicamentos y similares. La existencia de enormes costos de desarrollo requiere de la creación de volúmenes de venta también enormes; a la vez, ello hace necesario que las empresas realicen sus ventas en forma global. Al mismo tiempo, el mejoramiento en los fletes aéreos, en otros tipos de transportes y en las comunicaciones está haciendo cada vez más factible manufacturar productos virtualmente en cualquier parte y las fuertes presiones competitivas provenientes de las compañías multinacionales han convertido en un imperativo el que las empresas realicen su producción en aquellos puntos donde los costos sean más bajos. Las compañías de servicios, incluidos los bancos, las agencias de publicidad y los despachos contables, deben seguir a sus clientes y, por lo tanto, también se están "volviendo globales". Sin embargo, aun si una empresa opera tan sólo en forma nacional, los eventos internacionales influirán sobre la magnitud de las tasas de interés nacionales y sobre el nivel de actividad económica; por lo tanto, nadie es inmune a las presiones globales. Todo lo anterior significa que los administradores financieros deben pensar globalmente con relación a muchas de las decisiones que toman.

Como resultado de estas tendencias, hemos incorporado el tema relativo al "pensamiento global" dentro de esta décima edición. A través de todo el texto, hemos entrelazado diversas perspectivas globales en un esfuerzo por lograr que los estudiantes reconozcan que el éxito del mundo moderno requiere de un enfoque de tipo internacional. De manera complementaria, hemos añadido un capítulo separado que trata de la administración financiera internacional. Desde luego, no estamos tratando que los estudiantes de las finanzas introductorias se conviertan en expertos en finanzas internacionales; sin embargo, aun

los estudiantes de un nivel introductorio deben entender que las empresas exitosas deben tomar decisiones dentro de un contexto de naturaleza global.

Computarización

Las computadoras personales están cambiando la forma en que los administradores financieros conciben el análisis financiero. Los flujos de efectivo que se extienden a través del tiempo se conciben como celdillas que corren a lo largo de un renglón en una hoja de cálculo y los factores que determinan los flujos de efectivo, tales como el precio de venta, las ventas unitarias, los costos variables y los impuestos, se pueden visualizar como celdas que corren hacia abajo en una columna de hoja electrónica. Dado que los análisis del mundo real deben hacerse usando PCs, es importante que los libros de texto se estructuren de tal modo que la transición que va desde el salón de clases hasta el mundo real sea lo más sencilla posible. Los estudiantes deben reconocer que las computadoras son capaces de proporcionar respuestas a preguntas que típicamente no se formulaban hace algunos años y resulta de gran utilidad que los problemas de los libros de texto se estructuren de tal forma que los estudiantes puedan apreciar la manera en que el poder de las computadoras puede ser utilizado para resolver los problemas de cada día.

Teniendo en cuenta este razonamiento, algunas partes de esta obra han sido reestructuradas, principalmente con miras a reflejar el impacto de las computadoras. Por ejemplo, ciertos cuadros han sido reestructurados para reflejar los formatos de las hojas electrónicas y las exposiciones del texto han sido revisadas para capacitar a los estudiantes en el uso de soluciones computarizadas. No obstante lo anterior, es importante destacar el hecho de que no es necesario que los estudiantes que vayan a usar este texto sean expertos (ni siquiera principiantes) en lo que se refiere a las aplicaciones de la computadora. Sin embargo, aquellos que continúen sus estudios en finanzas y que posteriormente usen hojas electrónicas tales como *Lotus 1-2-3* (ya sea para el análisis de casos prácticos o para la solución de problemas del mundo real), se beneficiarán mucho con tales cambios. Para aquellos estudiantes que tengan acceso a las computadoras y al *Lotus 1-2-3* mientras estén tomando el curso, y en lo que se refiere a aquellos instructores que deseen que sus estudiantes exploren el poder de la computadora para el análisis de los problemas financieros, esta obra contiene numerosos problemas estructurados en relación con el uso de las computadoras y éstos aparecen en la mayoría de los capítulos. Los instructores pueden adquirir un diskette el cual contiene los modelos que se han usado en este texto.

OTROS CAMBIOS

Como siempre, hemos actualizado y mejorado la claridad del texto y hemos hecho lo mismo con los problemas de fin de capítulo. También añadimos

numerosas mejoras a la estructura pedagógica de la obra. Hemos dado una importancia especial a la inclusión de las disposiciones fiscales más recientes, a la actualización de los ejemplos del mundo real y a la inclusión de los cambios más novedosos que se han observado en el medio financiero y en la teoría financiera. A continuación presentamos una muestra de los cambios que realizamos:

1. Se han incluido problemas adicionales de fin de capítulo del "tipo examen" para proporcionar a los estudiantes un enfoque práctico en la solución de problemas similares a algunos de los más difíciles que aparecen en el **Banco de pruebas**. Esta adición es especialmente útil para aquellos estudiantes que participan en clases de gran tamaño, donde los exámenes deben impartirse con base en un formato de elección múltiple.
2. Un cuadro que presenta un resumen de los principales instrumentos de mercado, de los participantes del mercado y de las características de los valores ha sido añadido al capítulo 3, "El medio ambiente financiero". Esta información proporciona un panorama general para los estudiantes mientras llevan a cabo la lectura del material del capítulo.
3. Una serie de gráficas que ilustran la relación existente entre el riesgo comercial, el riesgo financiero y los niveles de endeudamiento ha sido añadida al capítulo 17, "Estructura de capital y apalancamiento".
4. Una ilustración que presenta los efectos de la política de dividendos sobre los precios de las acciones y sobre el costo del capital contable ha sido añadida al capítulo 18, "Política de dividendos".
5. Hemos mejorado los problemas de integración que aparecen después de los problemas ordinarios de cada fin de capítulo. Los problemas de integración cubren con gran amplitud la totalidad de los conceptos fundamentales que se exponen en el capítulo. Nosotros usamos estos problemas como base para nuestras exposiciones orales, aunque otros instructores los asignan como problemas para estudio.
6. Con la finalidad de facilitar el uso de los problemas de integración como problemas para estudio, hemos publicado las soluciones del **Manual del instructor** en un formato de notas de lectura y desarrollamos un conjunto de transparencias y acetatos donde se exponen tales soluciones. Por otra parte, en vista de que los alumnos frecuentemente tienen muy poca visibilidad cuando los instructores usan proyectores, hemos modificado el material de las **heliográficas** a efecto de hacer más fácil el que los estudiantes tomen sus notas durante la exposición. Específicamente, se ha proporcionado una mayor información y un menor número de espacios en blanco en las **heliográficas**, y su formato es ahora más grande (21.5 × 28 cm). Además, en lugar de presentarse como un paquete junto con el texto, se ha puesto a disposición de los instructores una copia de las **heliográficas**, quienes, si así lo desean, podrán copiarlas en un centro de fotocopiado. Las **heliográficas** reformulan los problemas de integración, proporcionan respuestas parcialmente terminadas y dejan un cierto espacio para la inclusión de notas adicionales. Al usar las **heliográficas** como

guías, los estudiantes estarán en condiciones de tomar buenas notas y también tendrán tiempo suficiente para seguir la exposición oral.

MATERIALES DE APOYO

Los profesores que utilicen esta obra pueden obtener algunos materiales de apoyo (en inglés) sin cargo alguno:

1. **Manual del instructor.** Existe un amplio manual a disposición de los instructores que adoptan esta obra. Dicho manual contiene las respuestas de todas las preguntas y problemas del texto, un conjunto detallado de notas para exposiciones orales (que incluye diversas sugerencias para el uso de los acetatos y transparencias que se describen más abajo), soluciones detalladas para los problemas de integración, algunas muestras para exámenes y diversas sugerencias para la exposición del curso.
2. **Transparencias.** Existe un amplio juego de acetatos y placas de transparencias, el cual incluye aproximadamente 40 acetatos a colores.
3. **Banco de pruebas.** Existe un *Banco de pruebas*, el cual ha sido revisado y ampliado, que incluye más de 1200 preguntas y problemas de clase estructurados con base en un formato objetivo. Se puede adquirir en forma de libro o en diskettes de computadora. IBM y Macintosh. Los diskettes se presentan en el formato computacional ordinario del banco de pruebas o en archivos del tipo *Word-Perfect* para facilitar su edición. Se han añadido algunas preguntas nuevas, las cuales son más desafiantes que las de muchos bancos de pruebas. Además, en el margen para cada pregunta se proporciona **información** acerca de los tópicos que se cubren el grado de dificultad y la respuesta correcta. Se proporcionan soluciones completas para todos los problemas numéricos y se suministran explicaciones para muchas preguntas de tipo conceptual. Aquellas preguntas que requieren del uso de una calculadora financiera se han agrupado en forma conjunta en una sección separada al final de cada capítulo. Finalmente, debemos destacar que un nuevo y sencillo sistema puede hacer extremadamente fácil la construcción de exámenes; basta con activar algunas claves que son automáticamente generadas por el programa del banco de pruebas.
4. **Problemas complementarios.** Aquellos instructores que así lo soliciten podrán recibir otro conjunto de problemas adicionales organizados de acuerdo con el tópico y con el nivel de dificultad.
5. **Diskette de problemas.** Existe un diskette que contiene modelos del tipo *Lotus 1-2-3* para los problemas de fin de capítulo relacionados con computadoras. Para obtener tal diskette, llénese la forma para pedido que aparece al frente del *Manual del instructor*.
6. **Heliográficas y "paquetes del curso".** El suplemento referente a las *Heliográficas* se proporciona a los instructores en forma gratuita y puede ser total o parcialmente duplicado en un centro de fotocopiado y venderse

a los estudiantes a un precio igual al costo de las copias. Hacemos esto con los capítulos que cubrimos en nuestro curso y añadimos algunos aspectos tales como resúmenes, algunos exámenes antiguos, ciertas instrucciones acerca del uso de las calculadoras financieras y otros materiales específicos para el curso. Algunos instructores sólo mandan fotocopiar las transparencias o algunas transparencias, además de las soluciones de algunos de los problemas de fin de capítulo. En **cualquier** caso, alentamos a los instructores para que construyan sus propios "paquetes del curso", basándose en los materiales que hemos proporcionado. Ello deberá facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

También existe un cierto número de materiales adicionales (en inglés) que pueden ser comprados por los estudiantes.

1. **Guía de estudio.** Este suplemento esboza las secciones fundamentales de cada capítulo, proporciona a los estudiantes varias preguntas para autoevaluación y además de un conjunto de problemas y soluciones similares a las del texto y a las del **banco de pruebas**. Debido a que muchos instructores están usando actualmente exámenes de elección múltiple, hemos ampliado la cobertura de las preguntas y problemas de tipo examen que aparecen en la nueva guía de estudio.
2. **Libro de casos prácticos.** Un nuevo libro de casos prácticos, **Cases in Financial Management**, segunda edición, publicado por Eugene F. Brigham y Louis C. Gapenski, es de gran utilidad al usarse con este texto. Tales casos prácticos proporcionan aplicaciones del mundo real con relación a las metodologías y conceptos que se desarrollan en el texto. Algunos subconjuntos de este libro, los cuales se han designado como "Módulo A", "Módulo B" y así sucesivamente, contienen 12 casos prácticos cada uno y están a la disposición de los estudiantes. Los módulos constituyen un complemento perfecto para los profesores que buscan un número limitado de casos para usarse junto con esta obra.
3. **Libros de lecturas.** Un libro de lecturas, **Issues and Readings in Managerial Finance** (Dryden Press, 1987), editado por Ramon E. Johnson, proporciona una excelente combinación de artículos teóricos y prácticos que pueden usarse como complemento de este texto. Otra antología complementaria es la obra **Advances in Business Financial Management: A Collection of Readings** (Dryden Press, 1989), editada por Philip L. Cooley, la cual proporciona una amplia selección de artículos para escoger.
4. **Finance With Lotus 1-2-3: Text and Models.** En su segunda edición, este texto, publicado por Eugene F. Brigham, Dana A. Aberwald y Louis C. Gapenski (Dryden Press, 1992) capacita a los estudiantes para que aprendan por su propia cuenta el uso del **Lotus 1-2-3** y la forma de aplicarlo a las decisiones financieras.
5. **PROFIT+.** Este programa complementario ha sido editado por James Pettijohn de la Southwest Missouri State University. Contiene 18 progra-

mas de uso facilitado que incluyen diversos conceptos acerca del valor del dinero a través del tiempo, la preparación de pronósticos y el presupuesto de capital. Este paquete incluye un manual del usiiario y está disponible para la PC IBM.

RECONOCIMIENTOS

Esta obra refleja los esfuerzos realizados por un gran número de personas a lo largo de varios anos. Primeramente, deseamos externar nuestra gratitud a Scott Besley, de la University of South Florida, **quien** revisó el manuscrito y también **intervino** en las preguntas de fin de capítiiilo, en los problemas, en los problemas de integración y en los problemas relacionados con computación, ayudándonos así a asegurar su exactitud, su claridad y su consistencia con el texto.

Del mismo modo, quisiéramos expresar nuestra gratitud a los siguientes profesores, cuyas revisiones y comentarios han sido de gran ayuda para esta edición y para las anteriores, así como para nuestros demás textos de apoyo: Mike **Adler**, Syed Ahmad, Ed Altman, **Bruce** Anderson, Ron Anderson, Bob Angell, Vince Apilado, Henry **Arnold**, Bob Aubey, Gil Babcock, Peter Bacon, Kent Baker, Robert Balik, Tom Bankston, Les Barenbaum, Charles Barngrover, Bill Beedles, Moshe Ben-Horim, Bill Beranek, Tom Berry, **Will** Bertin, Dan Best, Roger Bey, Dalton Bigbee, John Bildersee, Russ Boisjoly, Keith **Boles**, Geof Booth, Jerry **Boswell**, Kenneth Boudreaux, Helen Bowers, Oswald Bowlin, Don Boyd, G. Michael Boyd, Pat Boyer, Joe Brandt, Elizabeth Brannigan, Greg Brauer, Mary Broske, **Dave** Brown, Kate Brown, Bill Bnieggeman, Stephen G. Buell, Ted Byrley, Bill Campsey, Bob Carlson, **Severin** Carlson, David Cary, Steve Celec, Don Chance, Antony Chang, **Susan** Chaplinsky, Jay Choi, S. K. Choudhary, **Lal** Chiigh, Maclyn Clouse, Margaret Considine, Phil Cooley, Joe Copeland, David Cordell, Marcia Cornett, M. P. Corrigan, John Cotner, Charles Cox, David Crary, John Crockett, Jr., Roy Crum, Brent Dalrymple, Bill Damon, Joel Dauten, Steve Dawson, Sankar De, Fred Dellva, James Desreumaux, Bodie Dickerson, Bernard **Dill**, J. David Diltz, Gregg Dimkoff, Les Dlabay, Mark Dorfman, Gene **Drzycimski**, Dean Dudley, David Durst, Ed Dyl, Richard Edelman, Charles Edwards, John **Ellis**, **Dave** Ewert, John **Ezzell**, Michael **Ferri**, Jim Filkins, John Finnerty, **Susan** Fischer, Steven Flint, Russ Fogler, Dan French, Michael Garlington, David Garaty, Jim Garven, Adam Gehr, Jr., Jim Gentry, Philip Glasgo, Rudyard Goode, Walt Goulet, Bernie Grablowsky, **Theoharry** Grammatikos, Reynold **Griffith**, Ed Grossnickle, John Groth, Alan Grunewald, Manak Gupta, Sam Hadaway, Don Hakala, Paul Halpem, Gerald Hamsmith, William Hardin, John Hams, Paul Hastings, Bob Haugen, Steve Hawke, Del Hawley, Robert Hehre, George Hettenhouse, Hans Heymann, Kendall **Hill**, Roger Hill, Tom Hindelang, Linda Hittle, Ralph Hocking, J. Ronald Hoffmeister, Robert Hollinger, Jirn Horrigan, John Houston, John Howe, Keith Howe, Steve Isberg, Jim Jackson, Kose John, Craig Johnson, Keith Johnson, Ramon Johnson, Ray Jones, Frank Jordan, Manual Jose, **Alfred** Kahl, Gus Kalogeras, Mike

Keenan, Bill Kennedy, James Keys, **Carol** Kiefer, Joe Kiernan, Rick Kish, Don Knight, Dorothy **Koehl**, Jaroslaw Komarynski, Duncan Kretovich, Harold Krogh, Charles Kroncke, Don Kummer, Joan Lamm, Larry Lang, P. Lange, Howard Lanser, John Lasik, Edward Lawrence, Martin Lawrence, Wayne Lee, Jirn **LePage**, Jules Levine, John Lewis, Jason Lin, Chuck Linke, Bill Lloyd, **Susan** Long, Judy Maese, Bob **Maggee**, Ileen Malitz, Phil Malone, Lewis **Mandell**, **Terry** Maness, Chris Manning, S. K. Mansinghka, Terry Martell, D. J. **Masson**, John Mathys, John **McAlhany**, Andy **McCollough**, **Ambrose McCoy**, Thomas **McCue**, Bill **McDaniel**, John **McDowell**, Charles **McKinney**, Robyn **McLaughlin**, Jams-hid Mehran, Larry **Merville**, Rick Mayer, Jirn Millar, Ed Miller, John Mitchell, **Carol** Moerdyk, Bob Moore, Barry **Morris**, Gene Morris, Fred Morrissey, Chris Muscarella, David Nachman, **Tim** Nantell, Don Nast, Bill Nelson, Bob Nelson, Bob **Niendorf**, Tom **O'Brien**, Dennis **O'Connor**, John **O'Donnell**, Jirn Olsen, Robert Olsen, Jirn Pappas, Stephen **Parrish**, Glenn Petry, Jirn Pettijohn, Rich Pettit, Dick Pettway, Hugo Phillips, H. R. Pickett, John Pinkerton, Gerald Pogue, Eugene Poindexter, R. Potter, Franklin Potts, R. Powell, Chris Prestopino, Jerry Prock, Howard Puckett, **Herbert** Quigley, George Racette, Bob Radcliffe, Bill Rentz, Ken **Riener**, Charles Rini, John Ritchie, Pietra **Rivoli**, Antonio Rodriguez, James Rosenfeld, E. N. Roussakis, Dexter Rowell, Jirn Sachlis, Abdul Sadik, Thomas Scampini, Kevin Scanlon, **Frederick** Schadler, Mary Jane Scheuer, Carl Schweser, David Scott, John Settle, **Alan** Severn, Sol Shalit, Frederic Shpley, Dilip Shome, Ron Shrieves, Neil Sicherman, J. B. Silvers, Clay Singleton, Joe Sinkey, Stacy Sirmans, Jaye Smith, Patricia Smith, Patrick Smith, Steve Smith, Don Sorensen, David Spears, Ken Stanly, Ed Stendardi, Alan Stephens, Don Stevens, Jerry Stevens, Glen Strasburg, Philip Swensen, Ernest **Swift**, Paul Swink, Gary Tallman, Dular Talukdar, Dennis **Tanner**, Craig Tapley, Russ Taussig, Richard Teweles, Ted Teweles, Francis C. Thomas, Andrew Thompson, John Thompson, Dogan Tirtiroglu, Marco Tonietti, William Tozer, George Trivoli, George Tsetsekos, Ricardo Ulivi, David Upton, Howard Van Auken, Pretorious Van den Dool, **Pieter** Vandenberg, Paul Vanderheiden, **JoAnn** Vaughan, Jim Verbrugge, Patrick Vincent, Steve Vinson, **Susan** Visscher, John Wachowicz, Mike Walker, Sam Weaver, Kuo-Chiang Wei, **Bill** Welch, Robert J. Wiley, **Norm** Williams, Tony Wingler, Ed **Wolfe**, Don Woods, Michael Yonan, Dennis Zocco y Kent Zumwalt.

Estamos en deuda con Chris Barry, de la Texas Christian University, quien escribió un gran número de las secciones sumarias de negocios; con Dilip Shome, del Virginia Polytechnic Institute, quien nos ayudó mucho con el capítulo de estructura de capital; con Roy Crum, de la University of Florida, quien colaboró en el capítulo de finanzas internacionales, y con Art Herrmann, de la University of Hartford, quien colaboró en el apéndice que trata de la bancarrota. Dana **Aberwald** trabajó estrechamente con nosotros en todas y cada una de las fases de la **revisión**; su ayuda fue sencillamente incalculable. También Louis Gapenski colaboró arduamente con nosotros en la construcción de los problemas de integración y nos **ofreció** varios consejos con **relación** a muchas otras partes del texto. Del mismo modo, Steve Bouchard y Chad Hamilton, de la **University** of Florida, trabajaron y discutieron con nosotros las

principales partes de esta obra y de sus materiales de apoyo, lo cual nos permitió eliminar errores y secciones confusas. Carol Stanton y Bob Karp mecanografiaron y revisaron el manuscrito. Finalmente, el personal de The Dryden Press y de Elm Street Publishing Services colaboró notablemente en todas las etapas del desarrollo y de la producción del texto: Ted Barnett, Lynne Biish, Guy Jacobs, Sheryl McMaster, Mike Roche y Barbara Rosenberg de Dryden, y Barb Bahnsen, Karen Hill, Suzanne Martiradonna, Sue Nodine, Jane Perkins, Cate Rzasa y David Talley de Elm Street.

CONCLUSIÓN

En un sentido real, las finanzas son la piedra angular del sistema empresarial: una buena administración financiera es de importancia vital para la salud económica de las empresas de negocios y por tanto para las naciones y para el mundo. Dada su importancia, las finanzas deben ser amplia y cabalmente entendidas, pero esto se dice más fácil de lo que se hace. El canipo de esta materia es relativamente complejo y se ha sometido a cambios constantes como respuesta a las variaciones observadas en las condiciones económicas. Todo esto hace de las finanzas una materia estimulante y emocionante, aunque también llena de retos y algunas veces de sorpresas. Esperamos sinceramente que esta obra cumpla con su propio desafío y que contribuya al logro de una mejor comprensión de nuestro sistema financiero.

J. Fred Weston
Anderson Graduate Schoob of Managenzent
University of Cabifornia, Los Angeles
Los Angeles, California 90024

Eugene F. Brigham
College of Business
University of Florida
Gainesvibbe, Florida 32611-2017

Octubre 1992

Política de dividendos

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

a Durante 174 trimestres seguidos, desde que se convirtió en una empresa pública en 1946, la Tucson Electric Power Company de **Arizona** había pagado dividendos sobre **sus** acciones comunes. Posteriormente, **en** enero de 1990, los directores votaron a favor de que se omitiera el dividendo. Dicha decisión se tomó después de meses en que se hacían tanto anuncios desconcertantes por la misma compañía de servicios como otros **comentarios** acerca de la **empresa**. En febrero de 1989, **el Director Financiero, Joe** Coykendall vendió sus **9000** acciones de capital en \$48.25 por acción. Posteriormente, Moody degradó la deuda hasta un nivel inferior al de la inversión, culpando de ello a cierta tendencia hacia una rigurosa legislación sobre las compañías de servicios públicos que había aparecido en Arizona. El 20 de junio de 1989, el vicepresidente de Tucson **Electric, Joseph** B. Wilcox, vendió 14 916 acciones en aproximadamente \$34 cada una. El 28 de junio, Coykendall renunció y Einar **Greve**, presidente del consejo de administración, presidente de la empresa y director ejecutivo, anunció que había vendido las dos **terceras** partes de sus acciones, 24 047 acciones, a un precio promedio de \$32.29 cada una. Al día **siguiente, J. Luther** Davis, uno de los directores de la compañía de servicios, **anunció** que había vendido 5203 acciones en \$32 cada una. Cada uno de los vendedores alegó diversas razones personales para dicha venta. Greve afirmó que necesitaba efectivo para liquidar algunos préstamos, pagar **impuestos** y cancelar algunas ganancias y pérdidas, y Wilcox afirmó que haría la venta por razones similares, pero de ninguna manera a causa de preocupaciones acerca del futuro de la compañía de servicios. Para empeorar las cosas, la renuncia y las ventas de acciones coincidieron con un pleito legal por \$40 millones entablado por un banco de ahorros de **Arizona** contra una subsidiaria de la Tucson Electric.

A principios de julio, Greve vendió el resto de sus tenencias de acciones y posteriormente renunció a causa de la presión de la junta de directores, quien le dijo que sus negocios con las acciones habían sido la causa de que le perdieran la confianza. Después de la reunión, **la jun-**

ta directiva advirtió a sus accionistas que sus dividendos podrían tener que ser reducidos, o incluso **eliminados**, debido a una decisión legislativa que **permitía** a **Tucson Electric** recuperar tan sólo aproximadamente \$3.1 millones de los casi \$70 millones que había gastado en combustible y energía. Su pago de dividendos más reciente había sido de 97.5 centavos por acción común el 26 de junio de 1989.

Posteriormente, la junta directiva eligió a John P. Schaefer como presidente del **consejo** de administración y a **Thomas C. Weir** como presidente de la empresa y director ejecutivo. Schaefer, quien había dirigido a un **comité** ad hoc de la junta directiva para investigar las ventas **internas** de acciones, **afirmó** que se había reunido con **Greve** para revisar las conclusiones del comité acerca de las tientes del director ejecutivo anterior. "Nuestros descubrimientos fueron que, a un nivel mínimo, **él** **ejerció** lo que podríamos denominar un juicio extremadamente deficiente y, **debido** a ello, la junta directiva perdió la confianza en su **capacidad** como líder."

Los directores de Tucson Electric advirtieron entonces a los accionistas que sus dividendos podrían ser reducidos o eliminados, y **primera-mente** intentaron la opción menos difícil: en el tercer trimestre de 1989, redujeron el dividendo de 97.5 centavos a 40 centavos por acción. Sin embargo, esto no fue suficiente y, a principios de 1990, el **pre-**sidente y director ejecutivo de la empresa, el Sr. Weir, se **vio** obligado a hacer el siguiente anuncio: "La naturaleza negativa de **nuestro flujo** de efectivo exige que los dividendos sean eliminados en esta ocasión. Continuaremos vigilando esto de una manera muy estrecha, pero **hay pocas** probabilidades de que se pueda pagar un dividendo durante varios **años**." También citó a la "capacidad excesiva de generación que no será totalmente necesaria para atender a nuestra carga al **menu-**deo durante varios años" como el problema principal. El **crecimiento** en las necesidades de **electricidad** resultó ser más lento de lo **que se pro-**nosticó y los intentos por **vender** la capacidad excesiva habían **fracasa-**do porque la mayoría de las **demás** compañías de **servicios** públicos del sudoeste estaban **experimentando** el mismo **problema**.

Los **problemas** de Tucson se vieron agravados porque la empresa se **había diversificado** hacia algunos negocios de naturaleza no pública, los **cuales** conocían **muy poco** (negocios de bienes raíces e **instituciones** de **ahorros y préstamos**). El pleito legal de \$40 millones entablado por el **Mesa Bank Federal Savings Bank** buscaba la recuperación de un préstamo de una de las subsidiarias de la empresa, la **Sierrita Resources, Inc.**, la cual había invertido en un desarrollo rural de **Phoenix**.

Finalmente, la compañía de servicios públicos fue **investigada** por la **Securities and Exchange Commission** **dada** la **posibilidad** de que los **funcionarios** y los directores que **habían** vendido sus acciones hubieran incurrido en negociaciones internas.

Como resultado de todo **esto**, Tucson Electric **ha sufrido pérdidas** muy **severas**. Cuando se **escribió** este documento, en la **primavera** de

1992, la compañía se estaba reestructurando y las acciones se estaban vendiendo en \$6.75, a comparación de un nivel tan alto como \$65, el cual estuvo vigente antes de que empezaran los problemas.

Fuente: "Inside Track", *The Wall Street Journal*, julio 12, 1989; Fredenck Rose, "Tucson Electric's Chief, Greve, Quits Amid Stock Study", julio 18, 1989; Frederick Rose, "Tucson Electric Preferred-Stock Auction Fails", octubre 2, 1989; Earl C. Gottschalk, Jr., "Tucson Electric Omits Dividend on Its Common", enero 24, 1990.

política óptima de dividendos

La política de dividendos que produce un equilibrio entre los dividendos actuales y el crecimiento futuro, y que maximiza el precio de las acciones de la empresa.

La política de dividendos incluye la decisión de pagar las utilidades como dividendos o retenerlas para su reinversión dentro de la empresa. El modelo básico del precio de las acciones, $P_t = D_t / (k_s - g)$, muestra que si la empresa adopta la política de pagar una mayor cantidad de dividendos en efectivo, D_t aumentará y ello tenderá a incrementar el precio de las acciones. Sin embargo, si se alimentan los dividendos en efectivo, entonces se dispondrá de una menor cantidad de efectivo para su reinversión, la tasa de crecimiento esperada en el futuro disminuirá y esto deprimirá el precio de las acciones. De tal forma, el cambio del dividendo tiene dos efectos opuestos. **La política óptima de dividendos de una empresa produce aquel equilibrio entre los dividendos actuales y el crecimiento futuro que maximiza el precio de las acciones.**

En este capítulo, primero se examinan aquellos factores que afectan a la política óptima de dividendos y después se exponen la readquisición de acciones como una alternativa para los dividendos en efectivo.

TEORÍAS ACERCA DE LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS



Un número de factores afecta a la política de dividendos, tales como las oportunidades de inversión disponibles para la empresa, las fuentes alternativas de capital y las preferencias de los accionistas por los ingresos actuales versus los ingresos futuros. La principal meta de este capítulo consiste en mostrar la forma en que estos factores interactúan para determinar la política óptima de dividendos de una empresa. Se empezará examinando tres teorías de la política de dividendos: 1) la teoría de la irrelevancia de los dividendos, 2) la teoría del "pájaro en mano" y 3) la teoría de la preferencia fiscal.

Teoría de la irrelevancia de los dividendos

teoría de la irrelevancia de los dividendos

Aquella teoría que afirma que la política de dividendos de una empresa no tiene efecto sobre su valor o sobre su costo de capital.

Se ha argumentado que la política de dividendos no tiene ningún efecto sobre el precio de las acciones de una empresa o sobre su costo de capital, es decir, que la política de dividendos es *irrelevante*. Los principales proponentes de la **teoría de la irrelevancia de los dividendos** son Merton Miller y Franco Modigliani (MM).¹ Ellos argumentaron que el valor de una empresa se determi-

¹ Merton H. Miller y Franco Modigliani, "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business*, octubre de 1961, 411-433.

na únicamente a través de su capacidad básica de generación de utilidades y a través de su riesgo comercial; en otras palabras, MM argumentaron que el valor de una empresa depende tan sólo del ingreso producido por sus activos, no de la forma en que este ingreso se divide entre los dividendos y las utilidades retenidas (y por lo tanto del crecimiento).

MM cimentaron su propuesta sobre bases teóricas. Sin embargo, tal como sucede en todos los trabajos teóricos, tuvieron que establecer algunos supuestos para desarrollar una teoría manejable. Específicamente, supusieron que 1) no hay impuestos sobre ingresos personales o corporativos, 2) no hay costos de flotación de las acciones o costos transaccionales, 3) el apalancamiento financiero no tiene efectos sobre el costo de capital, 4) los inversionistas y los administradores tienen la misma información acerca de los prospectos futuros de la empresa, 5) la distribución del ingreso entre los dividendos y las utilidades retenidas no tiene efecto sobre el costo del capital contable de la empresa (k_s) y 6) la política de presupuesto de capital de una empresa es independiente de su política de dividendos. Obviamente, estos supuestos no se mantienen en el mundo real. Las empresas y los inversionistas realmente pagan impuestos; las empresas incurren en costos de flotación; los administradores frecuentemente saben más acerca de los prospectos futuros de la empresa de lo que saben los inversionistas externos; los inversionistas incurren en costos transaccionales, y tanto los impuestos como los costos transaccionales pueden ocasionar que k_s se vea afectada por la política de dividendos. MM argumentaron (correctamente) que todas las teorías económicas se basan en supuestos muy simplificados y que la validez de una teoría debe juzgarse sobre la base de las pruebas empíricas, no desde el punto de vista del realismo de sus supuestos. Se discutirán brevemente las pruebas empíricas o la teoría de dividendos de MM.



Teoría del pájaro en mano

El quinto supuesto de la teoría de la irrelevancia de los dividendos de MM afirma que la política de dividendos no afecta a la tasa requerida de rendimiento de los inversionistas, k_s . Este supuesto en particular ha sido debatido acaloradamente en los círculos académicos. Por ejemplo, Myron Gordon y John Lintner argumentaron que k_s disminuye a medida que aumenta la razón de pago de dividendos porque los inversionistas están menos seguros de recibir las ganancias de capital, que deberían resultar de las utilidades retenidas, que de recibir pagos de dividendos.² Gordon y Lintner afirmaron, en efecto, que los inversionistas valoran un dólar de dividendos esperados de una manera más alta que un dólar de ganancias de capital esperadas porque el componente del rendimiento en dividendos, D_1/P_0 , es menos riesgoso que el componente de g en la ecuación de rendimiento total esperado, $\hat{k}_s = D_1/P_0 + g$.

MM estuvieron en desacuerdo. Argumentaron que k_s es independiente de la política de dividendos, lo cual implica que los inversionistas son indiferentes

² Myron J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy", *Journal of Finance*, mayo de 1963, 264-272. y John Lintner, "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices, and the Supply of Capital to Corporations", *Review of Economics and Statistics*, agosto de 1962, 243-269.

teoría del pájaro en mano

Nombre dado por MM a la teoría que afirma que el valor de una empresa se verá maximizado por una alta razón de pago de dividendos.

entre D_1/P_0 y g , y por lo tanto entre los dividendos y las ganancias de capital. Al argumento de Gordon-Lintner lo denominaron como la falacia del **pájaro en mano** porque, bajo el enfoque MM, la mayoría de los inversionistas planea reinvertir sus dividendos en las acciones de la misma empresa o de empresas similares y, en cualquier caso, el riesgo de los flujos de efectivo de la empresa a largo plazo para los inversionistas se determina tan sólo mediante el grado de riesgo de sus flujos de efectivo en operación y no a través de su política de pago de dividendos.

Teoría de la preferencia fiscal

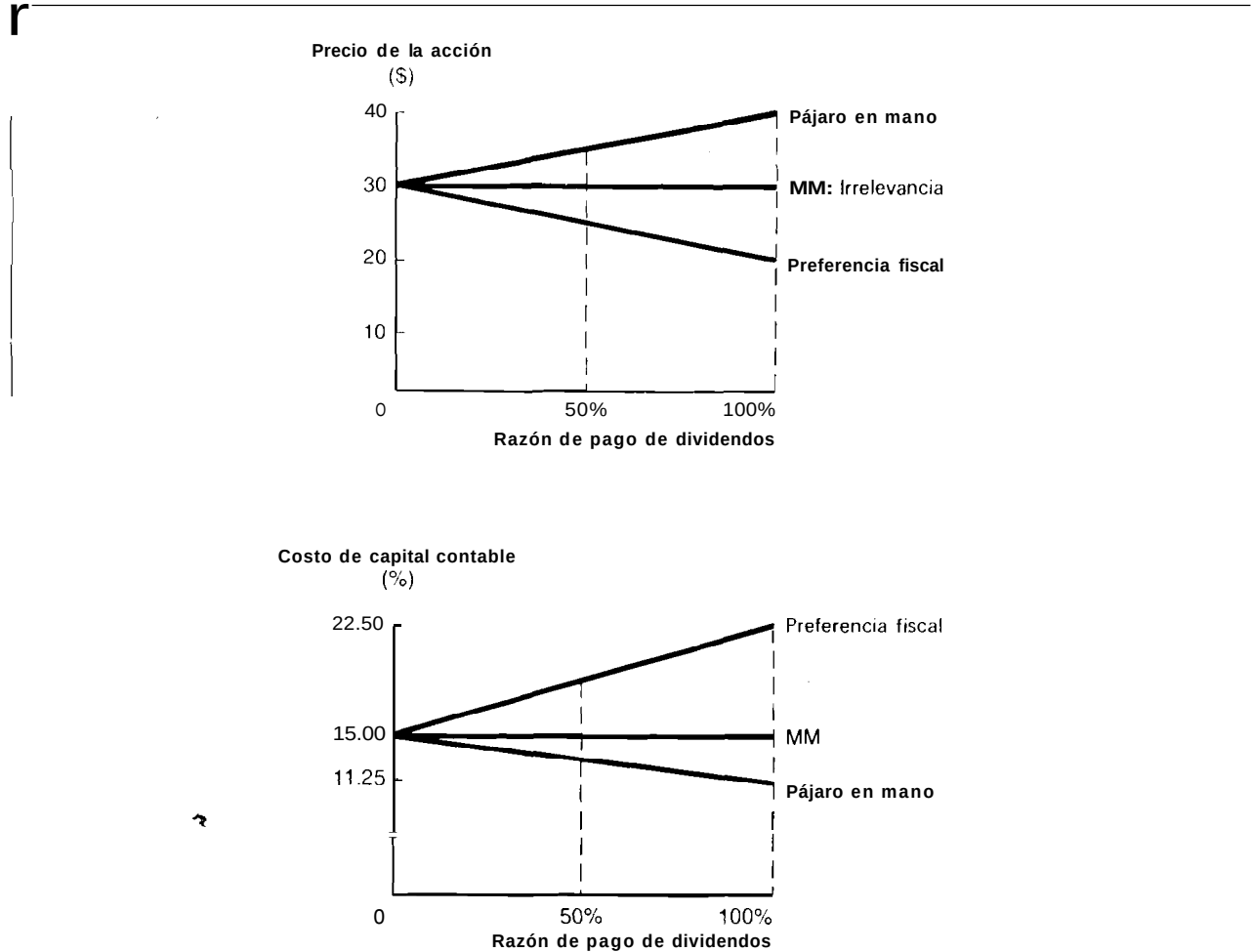
Existen tres razones relacionadas con los impuestos que apoyan el hecho de que los inversionistas podrían preferir una baja razón de pago de dividendos en lugar de una razón alta: 1) recuérdese del capítulo 3 que las ganancias de capital se gravan a una tasa máxima del 28%, mientras que el ingreso por dividendos se grava a tasas efectivas que ascienden hasta casi un 35%. Por lo tanto, los inversionistas acaudalados (quienes poseen la mayor parte de las acciones y reciben la mayor parte de los dividendos pagados) podrían preferir que las compañías **retuvieran** y reinvirtieran sus utilidades dentro del negocio. Posteriormente, el crecimiento en utilidades presumiblemente conduciría a incrementos en el precio de las acciones y las ganancias de capital de menor gravamen fiscal se sustituirían por dividendos con un gravamen fiscal más alto. 2) No se pagan impuestos sobre las ganancias hasta que se venden las acciones. Debido al efecto del valor del dinero a través del tiempo, un dólar de impuestos que se pague en el futuro tendrá un costo efectivo más bajo que un dólar que se pague el día de hoy. 3) Si un individuo mantiene una acción hasta su muerte, no se causará ningún impuesto sobre las ganancias de capital, los beneficiarios que reciban la acción podrán usar el valor cotizado de ésta al día de la muerte como su costo básico y por lo tanto podrán evitar el impuesto sobre ganancias de capital.

Debido a estas ventajas fiscales, los inversionistas pueden preferir que las compañías retengan la mayor parte de sus utilidades. En caso de ser así, los inversionistas estarían dispuestos a pagar una mayor cantidad por las compañías que **tuvieran una baja razón de pago de dividendos** que por otras compañías similares que tuvieran una alta razón de pago de dividendos.

Ilustración de las teorías de la política de dividendos

Se puede usar la figura 18-1 para explicar las tres teorías de la política de dividendos: 1) la teoría de la irrelevancia de los dividendos de Miller y Modigliani, 2) la teoría del pájaro en mano de Gordon y Lintner, y 3) la teoría de la preferencia fiscal. Para ilustrar las tres teorías, **considérese** el caso de la Hardin Electronics, la cual, desde su fundación, ha reinvertido todas sus utilidades dentro del negocio y, **consecuentemente**, nunca ha pagado dividen-

Figura 18-1 **Hipótesis de dividendos de Miller-Modigliani, del pájaro en mano y de preferencia fiscal**



Porcentaje de la razón de pago de dividendos (1)	Porcentaje de las utilidades retenidas (2)	DPS (3)	g (4)	MM			Situaciones posibles					
							Pájaro en mano			Preferencia fiscal		
				P ₀ (5)	D/P ₀ (6)	k _e (7)	P ₀ (8)	D/P ₀ (9)	k _e (10)	P ₀ (11)	D/P ₀ (12)	k _e (13)
0%	100%	\$0.00	15.0%	\$30	0.0%	15.0%	\$30	0.00%	15.00%	\$30	0.0%	15.0%
50	50	2.25	7.5	30	7.5	15.0	35	6.43	13.93	25	9.0	16.5
100	0	4.50	0.0	30	15.0	15.0	40	11.25	11.25	20	22.5	22.5

- Notas:
- 1. Valor en libros = Valor inicial de mercado = \$30 por acción
 - 2. ROE = 15%.
 - 3. EPS = \$30(0.15) = \$4.50.
 - 4. g = (% de utilidades retenidas)(ROE).
 - 5. k_e = Rendimiento por dividendos + Tasa de crecimiento.

dos. La administración de Hardin está considerando ahora un cambio en su política y desea adoptar aquella política que maximice el precio de sus acciones.

Considérense primeramente los datos que se presentan debajo de la gráfica. Las columnas 1 y 2 muestran las tres políticas alternativas de dividendos: 1) retener todos las utilidades y pagar un dividendo de cero, que es la política actual, 2) pagar como dividendos el 50% de las utilidades y 3) pagar como dividendos el 100% de las utilidades. En este ejemplo, se supone que la compañía tendrá un ROE del 15% independientemente de la política de pago de dividendos que adopte, por lo tanto, con un valor por acción en libros de \$30, las utilidades por acción (EPS) serán de $0.15(\$30) = \$4.50$ bajo todas las políticas de pago de dividendos.³ Dada una utilidad por acción de \$4.50, los dividendos por acción se muestran en la columna 3 bajo cada política de pago de dividendos.

Bajo el supuesto de un ROE constante, la tasa de crecimiento que aparece en la columna 4 será de $g = (\% \text{ Retenido})(\text{ROE})$ y variará del 15% a una razón de pago de dividendos de cero hasta cero a una razón de pago de dividendos del 100%. Si Hardin paga como dividendos el 50% de sus utilidades, entonces su tasa de crecimiento en dividendos será del 7.5%.

Las columnas 5, 6 y 7 muestran la forma en que se vería la situación si la teoría de la irrelevancia de MM fuera correcta. Bajo esta teoría, ni el precio de las acciones ni el costo del capital contable se verían afectados por la política de pago de dividendos, el precio de las acciones permanecería constante en \$30 y k_e permanecería estable al 15%. Obsérvese que k_e se encuentra como la suma de la tasa de crecimiento en la columna 4 más el rendimiento por dividendos de la columna 6.

Las columnas 8, 9 y 10 muestran la forma en que se vería la situación si la teoría del pájaro en mano fuera cierta. Bajo esta teoría, los inversionistas prefieren dividendos y, entre mayor sea la cantidad de dividendos que pague la empresa, más alto será el precio de sus acciones y más bajo será su costo de capital. En este ejemplo, el argumento del pájaro en mano indica que adoptar una política de pago de dividendos del 100% causaría que el precio de las acciones aumentara de \$30 a \$40 y el costo del capital contable disminuyera del 15% al 11.25%.

Finalmente, las columnas 11, 12 y 13 muestran la situación que existiría si la teoría de la preferencia fiscal fuera correcta. Bajo esta teoría, los inversionistas desean que las compañías retengan sus utilidades y que de tal modo proporcionen rendimientos bajo la forma de ganancias de capital ligeramente gravadas en lugar de dividendos fuertemente gravados. Si la teoría de la

³ Cuando se desarrollaron las tres teorías, se supuso que las oportunidades de inversión de una compañía se mantendrían constantes y que si la compañía incrementaba sus dividendos, su presupuesto de capital sería financiado mediante la venta de acciones comunes. De manera inversa, si una compañía que tuviera una alta razón de pago de dividendos disminuía su razón de pago hasta el punto en que las utilidades excedieran a las buenas oportunidades de inversión, se suponía que la compañía readquiriría sus acciones. También se hizo el supuesto de que los costos de las transacciones serían iguales a cero. Se mantendrán estos supuestos en el ejemplo

preferencia fiscal fuera correcta, entonces un incremento en la razón de pago de dividendos provocaría que el precio de las acciones disminuyera y que el costo de capital auinentara.

Los datos que aparecen en el cuadro pueden ser graficados a efecto de producir las dos gráficas que se muestran en la **figura 18-1**. El panel que aparece en la parte superior muestra la forma en que el precio de las acciones reacciona ante la política de dividendos bajo cada una de las teorías y el panel que aparece en la parte inferior muestra la forma en que se ve afectado el costo del capital contable. Por lo taiito, las tres teorías coiiducen a conclusiones muy diferentes y en este momento no se puede afirmar cuál teoría es la más correcta. Antes de llegar a cualquier conclusión, se debe examinar la evidencia empírica disponible.

? Preguntas de autoevaluación

Establézcase la diferencia entre la teoría de la irrelevancia de los dividendos, la teoría del pájaro en mano y la teoría de la preferencia fiscal. Úsese una gráfica tal como la que se presenta en la **figura 18-1** para ilustrar la respuesta.

Enumkrense los supuestos de Modigliani y Miller en relación con la teoría de la irrelevancia de los dividendos.

¿Cómo obtuvo su nombre la teoría del pájaro en mano?

¿En qué sentido representa la teoría MM una posición intermedia entre las otras dos teorías?



PRUEBAS DE LAS TEORÍAS DE DIVIDENDOS

En la sección anterior se presentaron tres teorías de dividendos:

1. MM argumentaban que la política de dividendos es irrelevante; es decir, que no afecta el valor de una empresa ni a su costo de capital. Por lo tanto, de acuerdo con MM, no existe una política óptima de dividendos, una política de dividendos es tan buena como cualquier otra.
2. Gordon y Lintner estuvieron en desacuerdo con MM, argumentando que los dividendos son menos riesgosos que las ganancias de capital y qíie por lo tanto una empresa debería establecer una alta razón de pago 'de dividendos y ofrecer un alto rendimiento por dividendos para **maximizar** el precio de sus acciones. Esto fue denominado por MM como la falacia del pájaro en mano.
3. Una tercera posición consiste en que los inversionistas prefieren las utilidades **retenidas** a los dividendos debido a la situación de la preferencia

fiscal de las ganancias de capital. Esta teoría indica que las compañías deben mantener los pagos de dividendos a niveles bajos si desean maximizar los precios de sus acciones.

Estas tres teorías ofrecen consejos contradictorios a los administradores corporativos; ¿en cuál de ellos se debería creer, si es que verdaderamente se debe creer en alguno? La manen más lógica de proceder consiste en probar las teorías en forma empírica. Tales pruebas ya han sido efectuadas, pero sus resultados no han sido claros. En efecto, las pruebas empíricas indican que cualquiera de las teorías podría ser correcta, o que todas ellas podrían ser incorrectas. Existen dos razones para esta situación: 1) para realizar una prueba estadística válida, todo lo demás, aparte de la política de dividendos, debe mantenerse constante; es decir, las compañías de muestra deben diferir tan sólo en sus políticas de dividendos, y 2) se debe ser capaz de medir con un alto grado de exactitud los costos del capital contable de las empresas de muestra. Ninguna de estas dos condiciones se mantiene en la realidad: no se puede encontrar un conjunto de empresas públicamente poseídas que difieran tan sólo en sus políticas de dividendos y no se pueden obtener estimaciones exactas del costo del capital contable. Por lo tanto, no se podrá determinar qué efecto tendrá la política de dividendos sobre el costo del capital contable. Por lo tanto, las pruebas directas han sido incapaces de resolver la controversia de la política de dividendos.

Los investigadores académicos también han estudiado el aspecto de la política de dividendos desde la perspectiva del CAPM. Estos estudios han establecido la hipótesis de que los rendimientos requeridos son una función tanto del riesgo de mercado, tal como se mide por el valor de beta y del rendimiento por dividendos. Al igual que ha sucedido con las pruebas directas, los resultados de los estudios del CAPM han sido mezclados y también adolecen de algunos Problemas empíricos. El principal problema consistía en que los investigadores generalmente usaban las tasas ganadas de rendimiento de naturaleza histórica como aproximaciones de los rendimientos requeridos y, con una medida de aproximación tan deficiente, dichas pruebas se encontraban sujetas a la existencia de resultados inezclados: De esta forma, las pruebas empíricas que se han basado en el CAPM, al igual que las pruebas directas, no han conducido a conclusiones definitivas acerca de qué teoría de dividendos es más correcta. Como resultado de ello, este aspecto aún no ha sido resuelto; en la actualidad, los investigadores no han sido capaces de indicar a quienes toman decisiones en las corporaciones la forma en que la política de dividendos afecta a los precios de las acciones y a los costos de capital.

🔍 *Pregunta de autoevaluación*

¿Cuáles han sido los resultados de las pruebas empíricas que se han realizado en conexión con las teorías de dividendos?

OTROS PUNTOS DE DISCUSIÓN ACERCA DE LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS

Antes de discutir la política de dividendos en la práctica, se debe examinar otros dos aspectos teóricos que podrían afectar las perspectivas hacia la política de dividendos: 1) la *hipótesis del contenido de la información*, o del *señalamiento*, y 2) el *efecto de clientela*.

Hipótesis del contenido de la información, o del señalamiento

Si los inversionistas esperan que el dividendo de una compañía aumente en un 5% por año, y si el dividendo aumenta realmente en un 5%, entonces el precio de las acciones generalmente no cambiará en forma significativa el día en que se anuncie el incremento en dividendos. En el lenguaje de Wall Street, tal incremento en dividendos sería "descontado", o *anticipado* por el mercado. Sin embargo, si los inversionistas esperan un crecimiento del 5%, pero la compañía aumenta realmente el dividendo en un 25% —por ejemplo de \$2.00 a \$2.50—, esto generalmente iría acompañado por un incremento en el precio de las acciones. De manera opuesta, un incremento en dividendos inferior a lo esperado, o una reducción, generalmente daría como resultado una disminución de precio.

El hecho de que los incrementos cuantiosos en dividendos generalmente causan incrementos en los precios de las acciones es para algunos una indicación de que los inversionistas, en conjunto, prefieren los dividendos en lugar de las ganancias de capital. Sin embargo, MM presentaron un argumento diferente. Hicieron notar los bien establecidos hechos de que las corporaciones siempre son reacias a disminuir los dividendos y, consecuentemente, que los administradores no *aumentan* los dividendos a menos que anticipen utilidades más altas, o por lo menos estables, en el futuro. Por lo tanto, de acuerdo con MM, esto significa que un incremento en dividendos superior a lo esperado es interpretado por los inversionistas como una "señal" que indica que la administración ha pronosticado un mejoramiento en las utilidades futuras, mientras que una reducción en dividendos señala un pronóstico de utilidades deficientes. De tal forma, MM alegaron que las reacciones de los inversionistas a los cambios en los pagos de dividendos no prueban el hecho de que los inversionistas prefieran dividendos en lugar de utilidades retenidas; más bien, los cambios de precios en las acciones simplemente indican que los anuncios de dividendos contienen información importante. Esta teoría se conoce como **hipótesis del contenido de la información**, o del **señalamiento**.

hipótesis del contenido de la información (o del señalamiento)

La teoría que afirma que los inversionistas consideran a los cambios en dividendos como señales de los pronósticos de utilidades de la administración.

Efecto de clientela

MM también sugirieron que podría existir un **efecto de clientela** y que, en caso de ser así, esto podría ayudar a explicar por qué cambian los precios de

efecto de clientela
La tendencia de una em-
presa a atraer aquel tipo
de inversionistas al cual
le gusta su política de divi-
dendos.

las acciones después del anuncio de cambios en la política de dividendos. Su argumento fue igual al **siguiente**: una empresa establece una política particular de pago de dividendos, la cual atrae posteriormente a una "clientela" que consiste en aquellos inversionistas a quienes les gusta esta política particular de dividendos. Por ejemplo, algunos accionistas, tales como los fondos de dotaciones universitarias y los individuos retirados, prefieren un ingreso comente en lugar de la obtención de ganancias futuras de capital, por lo tanto desean que la empresa pague como dividendos un porcentaje más alto de sus utilidades. Otros accionistas no tienen necesidad de un ingreso comente para inversión —simplemente reinvertirían cualquier ingreso por dividendos que recibieran, después de pagar primero los impuestos sobre ingresos ocasionados por él, y por lo tanto favorecen la adopción de una razón más baja de pago de dividendos.

Si la empresa retuviera y reinvirtiera sus utilidades en lugar de pagar dividendos, aquellos accionistas que necesitaran un ingreso corriente se verían en desventaja. Presumiblemente podrían obtener algunas ganancias de capital, pero tendrían que incumr en los gastos y en las molestias ocasionados por vender algunas de sus acciones para obtener efectivo. Debido a que los costos de corretaje son muy elevados en el caso de las transacciones pequeñas, vender unas cuantas acciones para obtener un ingreso periódico sería costoso e ineficiente. Además, algunos inversionistas institucionales (o algunos fideicomisos en el caso de individuos) se encuentran excluidos de la venta de acciones y por lo tanto de los "gastos de capital". Por otra parte, si la empresa pagara como dividendos la mayor parte de su ingreso, los demás accionistas que no necesitaran un ingreso comente en dividendos se verían forzados a recibir tal ingreso, a pagar impuestos sobre él y posteriormente tendrían que incumr en los gastos y en las molestias necesarias para reinvertir el remanente de sus dividendos después de impuestos. De todo esto, MM concluyeron que aquellos inversionistas que desearan un ingreso comente por dividendos deberían comprar acciones en las empresas que tuvieran una alta razón de pago de dividendos, mientras que aquellos que no necesitaran un ingreso comente por dividendos deberían invertir en empresas que tuvieran una baja razón de pago de dividendos.

Esto indica que cada empresa debería establecer la política específica que su administración juzgara ser más apropiada y posteriormente debería permitir que los accionistas a quienes no les gustara esta política vendieran sus acciones a otros inversionistas que estuvieran conformes con ella. Sin embargo, el cambio de inversionistas es costoso principalmente debido a 1) los costos de corretaje, 2) la probabilidad de que los accionistas que hagan la venta **tengan** que pagar **impuestos** sobre sus ganancias de capital y 3) una posible escasez de inversionistas que simpaticen con la nueva política de dividendos adoptada por la empresa. Esto significa que las empresas no deberían cambiar las políticas de dividendos en forma frecuente porque tales cambios darán como resultado pérdidas netas ocasionadas por los costos de corretaje y por los impuestos sobre las ganancias de capital. Sin embargo, si realmente hay una buena razón de negocios para tal cambio, y si hay suficientes inversionistas en

la economía que favorezcan la nueva política, entonces la demanda por las acciones podría sobrecompensar a los costos asociados con un cambio determinado y de tal modo conduciría a un incremento en el precio de las acciones.

En varios estudios se ha investigado la importancia del efecto de **clientela**.⁴ Sin embargo, al igual que la mayoría de los demás aspectos en el terreno de los dividendos, las implicaciones del efecto de clientela aún están en el aire.

¿ *Pregunta de autoevaluación*

Defínase 1) el contenido de la información y 2) el efecto de clientela, y explíquese la forma en que ambos afectan a la política de dividendos.

⁴ Por ejemplo, véase R. Richardson Pettit, "Taxes, Transactions Costs, and the Clientele Effect of Dividends", *Journal of Financial Economics*, diciembre de 1977. 419-436.

UN CASO PRÁCTICO DE LA INDUSTRIA

El gravamen fiscal de los dividendos

Cuando se considera la compra de acciones, los inversionistas frecuentemente buscan altos rendimientos en dividendos. Sin embargo, los rendimientos altos aumentan los pagos de impuestos y ello disminuye de una manera muy efectiva los rendimientos sobre la inversión. ¿Qué tan grandes son estos pagos de impuestos? De acuerdo con el IRS, tres millones de contribuyentes cuyo ingreso oscilaba entre \$75 000 y \$100 000 anuales pagaron aproximadamente \$1.5 mil millones en impuestos sobre un total de \$7.4 mil millones en dividendos en 1989. Esto se traduce en un promedio de \$500 para cada contribuyente.

Para apreciar objetivamente en cuánto se reducen los rendimientos de las acciones debido a los impuestos, un estudio reciente realizado por la revista *Fortune* consideró las 100 corporaciones más grandes y calculó el rendimiento total anual promedio (ganancias de capital o pérdidas de capital más rendimientos) para el periodo que fue de 1981 hasta 1991. El cálculo del rendimiento total antes de impuestos supuso que los accionistas reinvertirían sus dividendos. El rendimiento total después de impuestos también supuso que los dividendos serían reinvertidos, pero sólo después de que habían sido gravados a la tasa fiscal marginal sobre la base de un

individuo que ganara \$100 000 anualmente. Los resultados del estudio mostraron que un inversionista que hubiera comprado \$100 de acciones en cada una de las 100 corporaciones más grandes hace 10 años hubiera visto aumentar su inversión de \$10 000 a \$61 473 antes de impuestos. Sin embargo, después de considerar los impuestos, esos mismos \$10 000 habrían aumentado a sólo \$53 255 a finales de 1991. La diferencia de \$8218 sería para el IRS.

El estudio de la revista *Fortune* calculó la "eficiencia fiscal" de cada acción dividiendo el rendimiento anual promedio después de impuestos entre el rendimiento anual promedio antes de impuestos. Aquella acción que tenga una gran disparidad entre los rendimientos antes de impuestos y después de impuestos se considera menos eficiente desde el punto de vista fiscal que aquella en la cual los rendimientos antes y después de impuestos se encuentren cercanos. Las acciones que obtuvieron el puntaje más alto desde el punto de vista de la eficiencia fiscal fueron aquellas que proporcionaron la mayor parte de sus rendimientos, o la totalidad de ellos, bajo la forma de ganancias de capital.

Si un inversionista individual no puede decidir entre dos acciones, la eficiencia fiscal podría ser el factor decisivo. Por ejemplo, considérese a la Hewlett Packard (HP) y a la Xerox. Durante los 10 últimos

años, el rendimiento total promedio antes de impuestos de Xerox alcanzó un promedio **del 12%**, mientras que el rendimiento antes de impuestos de HP alcanzó un promedio de **11.9%**. Sin embargo, si se consideran los rendimientos después de impuestos, el rendimiento de HP fue considerablemente más alto que el de Xerox, **11.6%** versus **9.5%**. La razón que explica tal diferencia fue que HP pagó un total de **\$2.69** por acción en dividendos sobre un periodo de **10 años**, mientras que Xerox pagó una mayor cantidad en cada año, **\$3.00** por acción anualmente durante el mismo periodo de **10 años**. **PepsiCo** es otra compañía eficiente desde el punto de vista fiscal, aumentó sus dividendos en sólo **166%** desde **1982 hasta 1991**, mientras que sus utilidades netas estaban aumentando en un **391%**. El rendimiento de la compañía sobre esta inversión ha alcanzado un promedio del **21.6%** anual.

La forma más sencilla en que los inversionistas pueden lograr la eficiencia fiscal consiste en seleccionar aquellas compañías que pagan un dividendo muy pequeño o que no pagan ningún dividendo. Sin embargo, los inversionistas no deberían seleccionar únicamente cualquier acción con dividendos de nivel bajo, sino que deberían buscar una compañía que gane más sobre lo que retiene que lo que los inversionistas podrían ganar si recibieran las utilidades como dividendos. En resumen, si el ROE de la compañía mostrara varios puntos porcentuales por encima de lo que se pudiera ganar sobre inversiones alternativas, entonces se podría tener una mejor posición permitiendo que la administración retuviera y reinvirtiera sus utilidades.

Algunas compañías, tales como la **Archer-Daniels-Midland**, prefieren pagar dividendos en acciones en lugar de dividendos en efectivo. Los dividendos en acciones no se gravan hasta que las acciones se vendan. Sin embargo, algunos académicos argumentan que estos pagos "de papel" no tienen ningún valor y

que sólo sirven para partir el pastel en un mayor número de rebanadas sin que ello contribuya al fomento de la riqueza de los accionistas. Otros estudiosos argumentan que los accionistas obtienen una motivación psicológica a causa del dividendo en acciones y que tienen la opción de convertirlas en efectivo en forma inmediata o mantenerlas indefinidamente (esperando a pagar los impuestos hasta que la acción se venda). Además, muchas administraciones consideran que los dividendos en acciones ayudan a mantener el precio de las acciones de la empresa dentro de un rango de negociación favorable.

Aun a pesar de los efectos fiscales, muchos inversionistas individuales todavía mantienen sus inversiones en acciones que pagan altos dividendos. Dos terceras partes de las acciones de **GM**, y más de la mitad de las acciones de **IBM**, son poseídas por individuos. Algunos de estos inversionistas mantienen sus acciones en cuentas exentas de impuestos, pero la mayoría no lo hace así. ¿Por qué podrían desear los inversionistas obtener dividendos aun cuando están conscientes de que una parte de éstos se pagará al **IRS** como impuestos? Sea esto lógico o no, los inversionistas desean obtener dividendos por varias razones. Una de las más importantes es que necesitan ingresos en efectivo para satisfacer los gastos corrientes para gastos personales. Sin embargo, muchos inversionistas que poseen acciones con altos rendimientos, están aceptando sus dividendos, incurriendo en el impuesto y reinvertiendo el dinero dentro de la compañía a través de programas de reinversión de dividendos. Estos inversionistas están causando impuestos sobre ingresos que claramente no necesitan lo que está obligando a muchas corporaciones a volver a examinar sus políticas de dividendos.

Fuente: "How to Find Stocks That Will Beat the Tax Man", *Fortune*, abril 20, 1992.

LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS EN LA PRÁCTICA

Anteriormente se hizo notar que existen tres teorías conflictivas en cuanto a la política de dividendos que deberían seguir las empresas: 1) la teoría de Modigliani y Miller, la cual afirma que la política de dividendos es irrelevante, 2) la teoría del pájaro en mano, que afirma que los dividendos son menos riesgosos que las ganancias de capital y por lo tanto que k_e aumenta a medida

que se reducen los pagos de dividendos, y 3) la teoría de la preferencia fiscal, la cual afirma que los inversionistas prefieren las utilidades retenidas en vez de los dividendos. También se vio que los pagos de dividendos envían señales a los inversionistas —un incremento en dividendos inesperadamente grande refleja un optimismo por parte de la administración, mientras que una **reducción** refleja un estado de pesimismo— y que las políticas de dividendos de esas compañías atraen a aquellos **grupos** de accionistas que estén buscando una política de dividendos similar a la que está siguiendo la compañía. Todo esto proporciona indicios que son de gran utilidad para quienes toman decisiones dentro de las empresas. Sin embargo, nadie ha sido capaz de desarrollar una **fórmula** que pueda usarse para indicar a la administración la forma en que una política dada de dividendos afectará al precio de las acciones de una empresa.

Aun cuando no existe ninguna fórmula para la política de dividendos, las administraciones deben sin embargo establecer políticas de dividendos. Esta sección expone varias políticas alternativas que se usan en la práctica.

Política de dividendos residuales

En la práctica, la política de dividendos se ve muy influenciada por las oportunidades de inversión y por la disponibilidad de los fondos que se requerirán para financiar las nuevas inversiones. Este hecho ha conducido al desarrollo de una **política de dividendos residuales**, la cual afirma que una empresa deberá seguir los pasos que se exponen a continuación al decidir sobre su razón de pago de dividendos: 1) determinar el presupuesto de capital óptimo tal como se expuso en el capítulo 16, 2) determinar el monto del capital que se necesitará para financiar ese presupuesto, 3) usar las utilidades retenidas para suministrar el componente del capital contable hasta donde ello sea posible y 4) pagar dividendos únicamente si se dispone de una mayor cantidad de utilidades que la que se necesitaría para dar apoyo al presupuesto de capital óptimo. La palabra *residual* significa "lo que sobra" y la política residual implica que los dividendos se deberían pagar tan sólo a partir de las utilidades "que hayan sobrado".

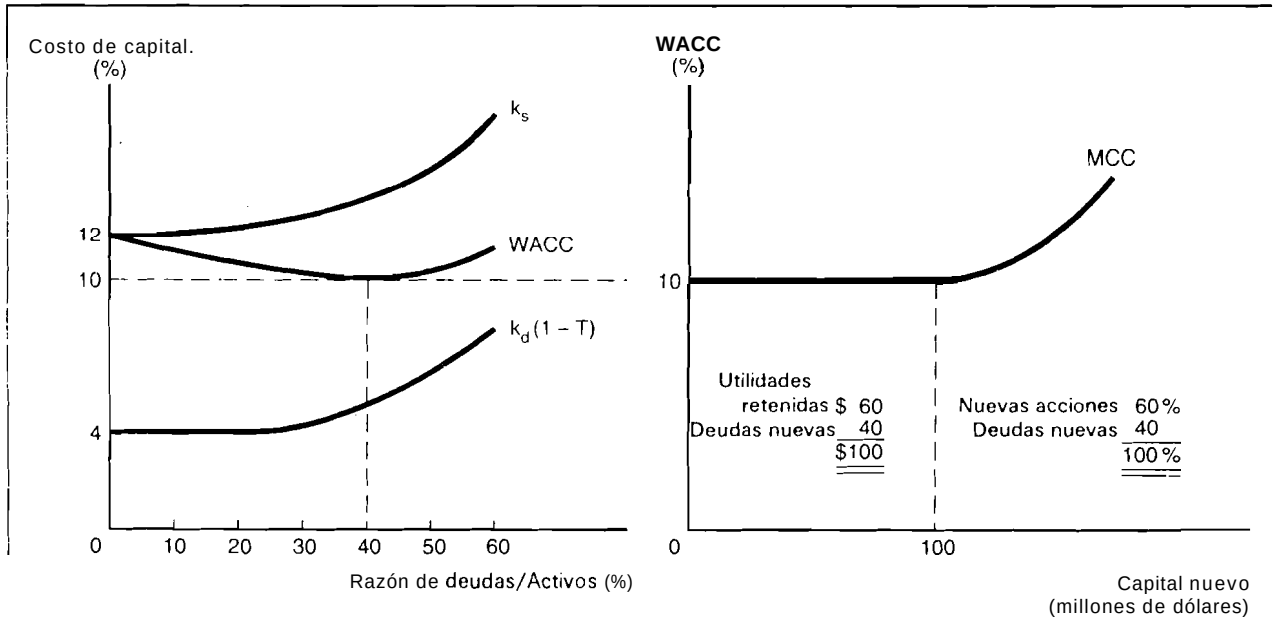
La base de la política residual radica en el hecho de que *los inversionistas prefieren hacer que la empresa retenga y reinvierta sus utilidades en lugar de que las pague como dividendos si la tasa de rendimiento que la empresa puede ganar sobre las utilidades retenidas es superior a la tasa que los inversionistas, en promedio, pudieran obtener sobre otras inversiones de riesgo comparable*. Por ejemplo, si la corporación pudiera reinvertir las utilidades retenidas a una tasa de rendimiento del 14%, mientras que la mejor tasa que pudiera obtener un inversionista promedio, siempre y cuando las utilidades se pagaran bajo la forma de dividendos, fuera del 12%, entonces los accionistas preferirán hacer que la empresa retenga las utilidades.

Para continuar, en el capítulo 16 se vio que el costo de las utilidades retenidas es un *costo de oportunidad* que refleja las tasas de rendimiento disponibles para los inversionistas del capital contable. Si los accionistas de

política de dividendos residuales

Aquella política en la cual el dividendo que se paga se establece como igual a las utilidades reales menos el monto de las utilidades retenidas que se necesitarán para financiar el presupuesto de capital óptimo de la empresa.

Figura 18-2 I Texas and Western Transport Company: Costo marginal de capital

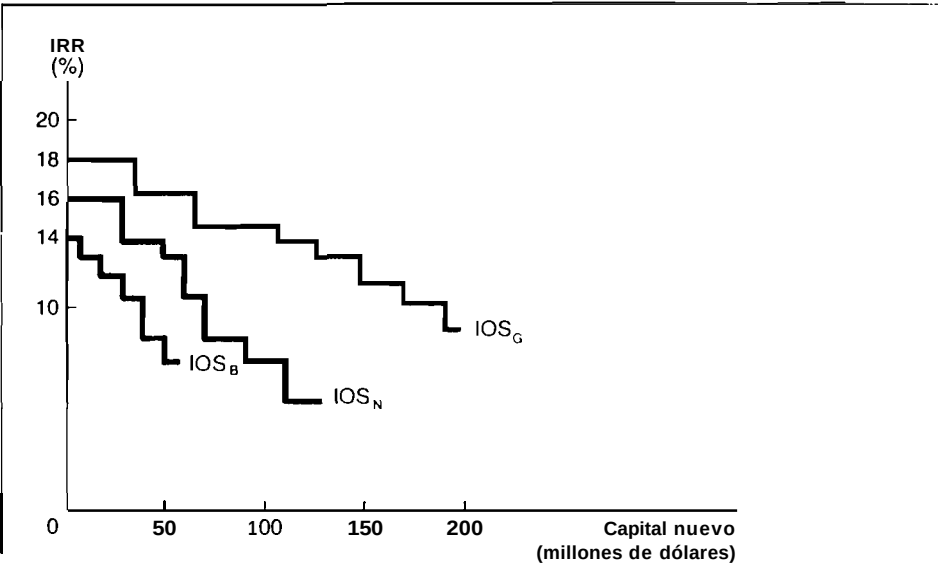


una empresa pueden comprar otras acciones de igual riesgo y obtener un rendimiento del 12% en dividendos más ganancias de capital, entonces el costo de las utilidades retenidas de la empresa será del 12%. El costo del nuevo capital contable externo obtenido mediante la venta de acciones comunes será mayor al 12% debido a los costos de flotación de la emisión.

La mayoría de las empresas tiene una estructura óptima de capital que exige por lo menos la adopción de algunas deudas, por lo tanto el nuevo financiamiento se hará parcialmente con deudas y parcialmente con capital contable. En la medida en que la empresa se financie con la mezcla óptima de deudas y de capital contable, y en tanto que use tan sólo fondos de capital contable internamente generados (utilidades retenidas), su costo marginal de cada nuevo dólar de capital se verá minimizado. El capital contable internamente generado está disponible para financiar un cierto monto de nuevas inversiones, pero más allá de ese monto la empresa deberá recurrir a nuevas acciones comunes de mayor costo. En el punto en que se deban vender nuevas acciones, el costo de capital contable y, consecuentemente, el costo marginal de capital aumentarán.

Estos conceptos, los cuales se desarrollaron en el capítulo 16, se ilustran en la figura 18-2 con datos tomados de la Texas and Western (T&W) Transport Company. T&W tiene un costo marginal de capital del 10%. Sin embargo, esta tasa de costo supone que la totalidad del nuevo capital contable provendrá de las utilidades retenidas. Por consiguiente, $MCC = 10\%$ en la medida en que las utilidades retenidas estén disponibles, pero el MCC empezará a aumentar en el punto en que se deban vender nuevas acciones.

Figura 18-3 | **Texas and Western Transport Company:**
Programas de oportunidades de inversión



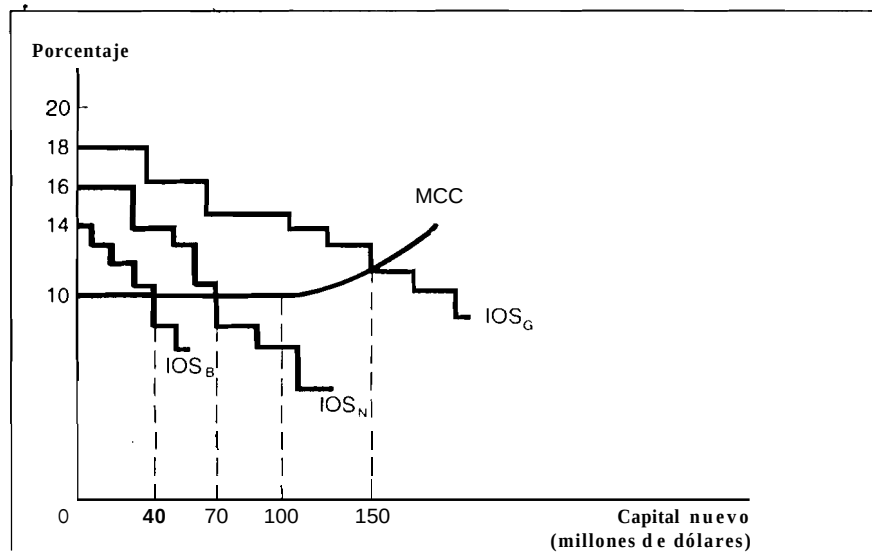
T&W tiene 60 millones de ingreso neto y una razón óptima de endeudamiento del 40%. Siempre y cuando no pague dividendos en efectivo, T&W podrá hacer inversiones nuevas (inversiones además de reemplazos de activos financiados con la **depreciación**) de \$100 millones, los cuales consistirán en \$60 millones de utilidades retenidas más \$40 millones de deudas nuevas apoyadas por las utilidades retenidas, a un costo marginal de capital del 10%. Por lo tanto, su MCC es constante al 10% hasta \$100 millones de capital, más allá de cuyo punto **aumentará** a medida que la empresa empiece a usar nuevas acciones comunes de mayor costo.

Desde luego, si T&W no retiene la totalidad de sus utilidades, entonces su MCC empezará a aumentar antes de \$100 millones. Por ejemplo, si T&W retiene tan sólo \$30 millones, su MCC empezará a aumentar en \$50 millones: \$30 millones de utilidades retenidas + \$20 millones de deudas = \$50 millones.

Ahora supóngase que el director de presupuesto de capital de T&W construye programas de oportunidades de inversión bajo tres escenarios económicos y los representa en una gráfica. Los programas de oportunidades de inversión para tres diferentes estados de la economía —buena (IOS_B), normal (IOS_N) y mala (IOS_M)— se muestran en la figura 18-3. T&W puede invertir la mayor parte de su dinero y ganar las tasas de rendimiento más altas, cuando existan oportunidades de inversión como las que proporciona el IOS.

En la figura 18-4, se combinan estos programas de oportunidades de inversión con el programa de costo de capital que existiría si la compañía **retuviera** todas sus utilidades. El punto en el que la curva relevante IOS **corta** a la curva MCC define el nivel adecuado de la nueva inversión.¹ Cuando las oportunidades de inversión son relativamente malas (IOS_M), el nivel óptimo de

Figura 18-4 | Texas and Western Transport Company: Interrelaciones entre el costo de capital, las oportunidades de inversión y la nueva inversión



la inversión es de \$40 millones; cuando las oportunidades son normales (IOS_N) se deberían invertir \$70 millones, y cuando las oportunidades son relativamente buenas (IOS_B) T&W debería hacer nuevas inversiones por un monto de \$150 millones.⁵

Considérese la situación en la cual TOS_u es el programa apropiado. T&W debería obtener e invertir \$150 millones. Tiene \$60 millones en utilidades y una razón óptima de endeudamiento del 40%. Por lo tanto, si retuviera todas sus utilidades, podría financiar \$100 millones, los cuales consistirían en \$60 millones de utilidades retenidas más \$40 millones de deudas nuevas, a un costo promedio del 10%. Los \$50 millones restantes incluirían instrumentos de capital contable externo y por lo tanto tendrían un costo más alto. Si T&W pagara una parte de sus utilidades como dividendos, tendría que empezar a usar nuevas acciones comunes más costosas más pronto de lo necesario; por lo tanto, su curva MCC aumentaría más rápido de lo que aumentaría de otra forma. Esto indica que bajo las condiciones del IOS_B, T&W debería retener todas sus utilidades. De acuerdo con la política residual, la razón de pago de dividendos de T&W debería ser de cero en este caso.

Sin embargo, bajo las condiciones del IOS_N, T&W debería invertir tan sólo \$70 millones. ¿Cómo debería financiarse esta inversión? Primero, obsérvese

⁵ La figura 18-4 muestra un programa MCC y tres programas IOS para tres posibles conjuntos de oportunidades de inversión. En realidad, tanto el programa MCC como el programa IOS cambiarían normalmente año con año a medida que cambiaran las tasas de interés y los precios de las acciones. La figura 18-4 ha sido diseñada para ilustrar un punto, no para duplicar la realidad, en la práctica, habría un programa MCC y un programa IOS para cada año, pero estos programas cambiarían año con año.

que si T&W *retuviera* todas sus utilidades, \$60 millones, *ie* necesitaría vender tan sólo \$10 millones de nuevos instrumentos de endeudamiento. Si embargo, si T&W *retuviera* \$60 millones y *vendiera* tan sólo \$10 millones en deudas nuevas, se alejaría de su estructura óptima de capital. Para permanecer dentro del nivel óptimo, T&W deberá financiar el 60% de los \$70 millones necesarios con instrumentos de capital contable —utilidades retenidas— y el 40% con deudas. Esto significa que *retendría* tan sólo \$42 millones y *que vendería* \$28 millones en deudas nuevas. Puesto que T&W *retendría* tan sólo \$42 millones de su total de ganancias de \$60 millones, tendría *que distribuir* el residuo, \$18 millones, *entre* sus accionistas. Por lo tanto, su razón óptima de dividendos sería de $\$18/\$60 = 30\%$ si prevaleciera el IOS_K .

Bajo las condiciones del IOS_M , T&W debería invertir tan sólo \$40 millones. Debido a que tiene \$60 millones en utilidades, podría financiar la totalidad de los \$40 millones a partir de las utilidades retenidas y aún le quedarían \$20 millones disponibles para pagarse como dividendos. ¿Debería hacerse esto? De acuerdo con los supuestos, esto no sería una buena decisión porque obligaría a T&W a alejarse de su estructura óptima de capital. Para permanecer dentro de la razón óptima de deudas/activos del 40%, T&W deberá retener \$24 millones de utilidades y deberá vender \$16 millones en deudas. Cuando los \$24 millones de utilidades retenidas se sustraen de los \$60 millones de utilidades totales, T&W se queda con un residuo de \$36 millones, que es el monto que debería pagarse como dividendos. Por lo tanto, bajo el IOS_M , la razón de pago de dividendos, tal como quedaría prescrita por la política residual, sería de $\$36/\$60 = 60\%$.

Toda vez que tanto el programa IOS como el nivel de utilidades varían año con año, la estricta adherencia a la política residual de dividendos daría como resultado una variabilidad en dividendos —durante un año la empresa podría declarar dividendos de cero si las oportunidades de inversión fueran buenas, pero el siguiente año podría pagar un dividendo muy cuantioso si las oportunidades de inversión fueran escasas—. De manera similar, la existencia de utilidades fluctuantes también conduciría a dividendos variables aun si las oportunidades de inversión fueran estables a lo largo del tiempo—. De tal forma, el seguir la política residual de dividendos sería algo óptimo sólo si los inversionistas no se inquietaran por la existencia de dividendos fluctuantes. Sin embargo, si los inversionistas prefieren dividendos estables y seguros, *k*, sería más alta y el precio de las acciones sería más bajo, siempre y cuando la empresa siguiera la teoría residual en sentido estricto en lugar de que tratara de estabilizar sus dividendos a lo largo del tiempo. *Por lo tanto, las empresas usan la política residual como un medio para fijar sus razones óptimas de pago de dividendos a largo plazo y no como una guía para el pago de dividendos durante cualquier año.*

Dividendos constantes o de crecimiento uniforme

En el pasado, muchas empresas han establecido un dividendo específico anual en dólares por acción y posteriormente lo han mantenido, y han incrementado

el dividendo anual tan sólo cuando les ha parecido claro que las utilidades futuras serán suficientes para permitir que el nuevo dividendo se mantenga. La siguiente regla ha sido propuesta como corolario de esta política: **No se reduzca nunca el dividendo anual.**

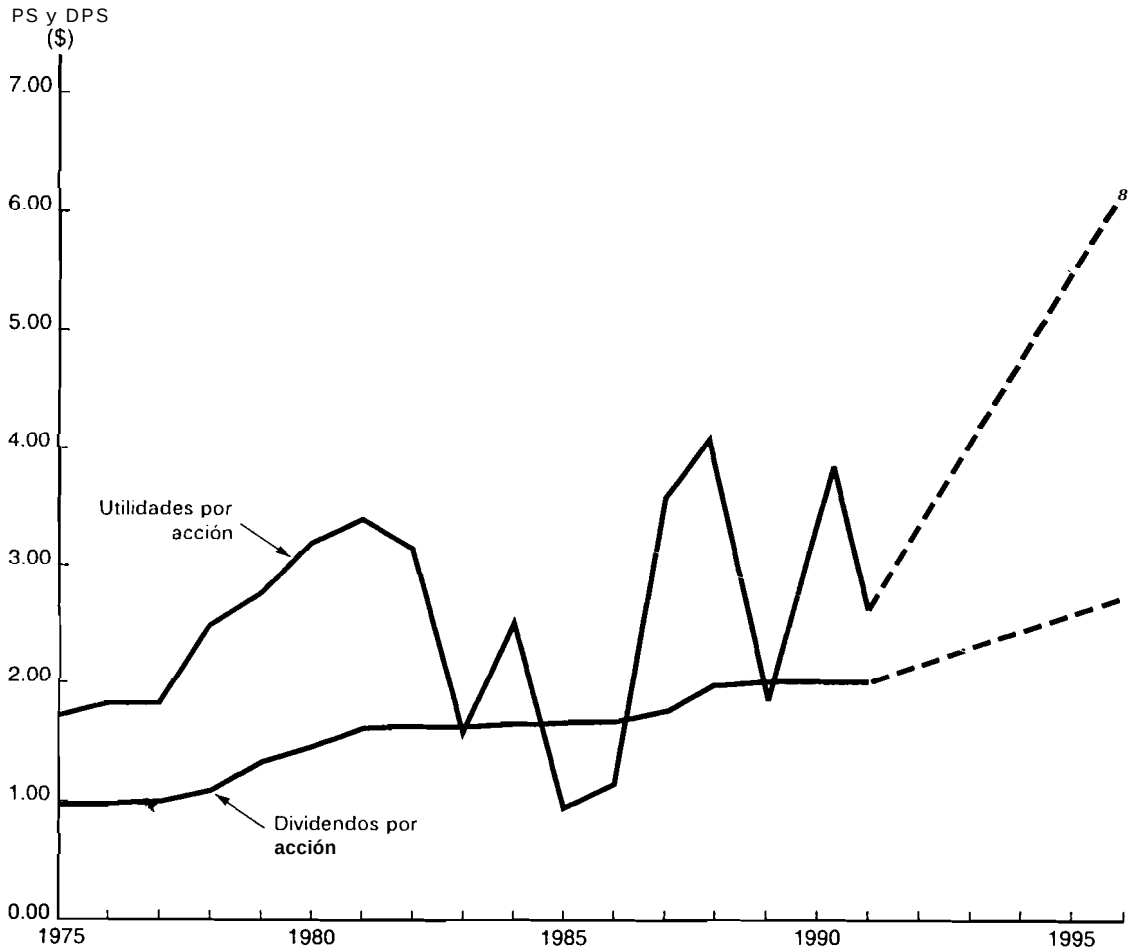
De manera más reciente, la inflación más las utilidades retenidas ha tendido a impulsar las utilidades hacia arriba, por lo tanto muchas empresas que de otra manera hubieran seguido la política estable de pago de dividendos han hecho un cambio hacia lo que se conoce como política de "tasa estable de crecimiento". En este caso, la empresa establece una tasa óptima de crecimiento para los dividendos (por ejemplo, 6% por año, la cual se encuentra un poco por arriba de la tasa promedio de inflación a largo plazo) y se esfuerza por incrementar los dividendos en esa cantidad cada año. Obviamente, las utilidades deben estar creciendo a una tasa razonablemente uniforme para que esta política sea factible, pero cuando se pueda adoptar tal política proporcionará a los inversionistas un ingreso real y estable.

Una política de dividendos bastante típica, la de Eastman Kodak, se ilustra en la figura 18-5. La razón de pago de dividendos de Kodak osciló del 41.1% al 52.5% desde 1975 hasta 1982 y alcanzó un promedio cercano al 50% durante esos 8 años. Aunque la razón de pago de dividendos fluctuó un tanto, las utilidades fueron relativamente estables durante esos ocho años y claramente los dividendos se colocaron por detrás de las utilidades. Después de 1980, las utilidades de Kodak fueron mucho menos estables. La competencia global se intensificó, Kodak perdió un pleito mayor a favor de Polaroid y los auge y las recesiones se alternaron entre sí lo cual condujo a una variabilidad en las utilidades. La administración dejó de incrementar el dividendo cuando las utilidades disminuyeron, pero no redujo su cuantía, aun cuando las utilidades fueron insuficientes para cubrir el dividendo. De tal forma, en 1985 y 1986, la razón de pago de dividendos alcanzó un promedio superior al 100%. El mantenimiento del dividendo fue la forma en que Kodak insinuó a los accionistas que la administración tenía confianza en que la disminución de utilidades sería temporal y que las utilidades pronto volverían a tomar su tendencia ascendente. En realidad, éste fue el caso. Las utilidades de Kodak aumentaron en casi un 300% desde 1986 hasta 1990, desplazando la razón de pago de dividendos hasta cerca de un 50%, que es aproximadamente el nivel al cual a Kodak le gusta mantenerla. En 1991, las utilidades de Kodak disminuyeron debido a la existencia de una economía inactiva, pero Kodak mantuvo su dividendo al nivel de 1990.

Las líneas punteadas que van más allá de 1991 en la figura 18-5, representan los pronósticos de una agencia de servicios de consultoría de gran tamaño, **Value Line**, cuyos analistas consideran que las utilidades de Kodak crecerán a una tasa de aproximadamente 10% por año y que, a largo plazo, Kodak incrementará los dividendos a medida que crezcan las utilidades. Durante el periodo del pronóstico, 1992-1996, **Value Line** proyecta que Kodak pagará una cantidad cercana al 50% de utilidades.

Existen dos buenas razones para pagar un dividendo estable y predecible en lugar de seguir la política residual de dividendos. Primero, dado que existe

Figura 18-5 ■ Eastman Kodak: utilidades y dividendos, 1975-1996



Fuente: *Value Line*, 20 de diciembre de 1991. Los valores proyectados se muestran más allá de 1991

la idea del contenido de la información, o del señalamiento, una política de pagos fluctuantes conduciría a una mayor incertidumbre, por lo tanto a una k_s más alta y a un precio más bajo de las acciones, a comparación del que existiría bajo una política estable. Segundo, muchos accionistas usan los dividendos para cubrir su gasto corriente y tendrían que enfrentarse a muchos gastos y problemas si tuvieran que vender una parte de sus acciones para obtener efectivo después de que la compañía redujera los dividendos; esto último aumentaría la ansiedad que les causaría una disminución del dividendo. Además, es posible que la mayoría de las empresas evite estos problemas. Aun cuando el dividendo óptimo, tal como lo prescribe la política residual, podría variar un tanto de un año a otro, ciertas acciones tales como demorar algunos

proyectos de inversión, apartarse de la estructura óptima de capital durante un año en particular o aun emitir nuevas acciones comunes harían posible que una compañía evitara los problemas asociados con la existencia de dividendos inestables.

Razón constante de pago de dividendos

Sería posible que una empresa pagara un porcentaje constante de las utilidades como dividendos, pero como es casi seguro que las utilidades fluctúan, esta política significaría que el monto en dólares de los dividendos variaría. Por ejemplo, si Eastman Kodak hubiera pagado un porcentaje constante de utilidades, hubiera tenido que reducir sus dividendos en varios años distintos y, lo que hubiera causado que indudablemente el precio de sus acciones disminuyera en forma muy aguda. (El precio de las acciones de Kodak fue relativamente estable durante la década de los ochenta, a pesar de las fluctuaciones de utilidades. Si hubiera reducido el dividendo para mantener la razón de pago constante, el precio de las acciones "se hubiera caído de la cama" varias veces porque los inversionistas hubieran tomado la reducción de dividendos como una señal de que la administración estaba considerando que las disminuciones de utilidades serían permanentes.)

3

Obsérvese, sin embargo, que la razón óptima de pago de dividendos a largo plazo de Kodak ha sido relativamente constante; con excepción de los periodos de depresión económica que aparecieron en la década de los ochenta y en el año de 1991, dicha razón ha fluctuado de manera muy estrecha en aproximadamente un 50%. Kodak, al igual que la mayoría de las compañías, realiza un análisis similar al análisis residual que se expuso anteriormente en el capítulo y posteriormente establece una razón óptima de pago de dividendos basándose en el conjunto de condiciones más probable. Dicha meta no es alcanzada cada año, pero a lo largo del tiempo la razón promedio de pago de dividendos ha estado cercana al nivel fijado como meta. Desde luego, la meta cambiaría si ocurrieran cambios fundamentales en el negocio de la empresa.

Dividendo regular bajo más dividendos extras

Aquella política que consiste en pagar un dividendo regular bajo más un dividendo extra en los años buenos representa un punto intermedio entre un dividendo estable (o una tasa de crecimiento estable) y una tasa constante de pago de dividendos. Dicha política proporciona flexibilidad a la empresa, mientras que los inversionistas pueden contar con recibir por lo menos un dividendo mínimo. Por lo tanto, si las utilidades de una empresa y sus flujos de efectivo son del todo volátiles, esta política bien podría ser su mejor elección. Los directores pueden fijar un dividendo regular relativamente bajo —lo suficientemente bajo para que pueda mantenerse aun durante los años de bajas utilidades o durante los años en que se necesita una cantidad considerable de utilidades retenidas— y posteriormente complementarlo con un **dividendo**

dividendo extra

Un dividendo complementario que se paga en los años en que se dispone de un exceso de fondos.

extra en los años en que se dispone de fondos en exceso. Ford, General Motors y otras compañías de automóviles, cuyas utilidades fluctúan ampliamente año con año, siguieron anteriormente tal política, pero en años recientes se han unido a las costumbres de la multitud y ahora siguen la primera opción, una política estable de dividendos.

Procedimientos de pago

Normalmente, los dividendos se pagan en forma trimestral y, si las condiciones lo permiten, el dividendo se incrementa tan sólo una vez al año. Por ejemplo, Kodak pagó \$0.50 por trimestre en 1991, o una **tasa anual** de \$2.00. En el lenguaje común de las finanzas, se dice que en 1991 el **dividendo trimestral regular** de Kodak fue de \$0.50 y su **dividendo anual** fue de \$2.00. A finales de 1991, la junta directiva de Kodak se reunió, revisó las proyecciones para 1992 y decidió mantener el dividendo de 1992 a un nivel de \$2.00. Los directores anunciaron la tasa de \$2, por lo que los accionistas pudieron contar con recibir sus dividendos a menos que la compañía experimentara problemas operativos no anticipados.

El procedimiento real de pagos es el siguiente:

fecha de declaración

La fecha en que los directores de una empresa emiten un documento en el cual se declara un dividendo.

?

1. Fecha de declaración. En la **fecha de declaración** —por ejemplo, el 13 de noviembre— los directores se reúnen y declaran el dividendo regular, y emiten una afirmación similar a la siguiente: "El 13 de noviembre de 1992, los directores de la compañía XYZ se reunieron y declararon un dividendo regular trimestral de 50 centavos por acción, pagadero a los tenedores registrados al 11 de diciembre, pago que deberá efectuarse el 4 de enero de 1993." Por propósitos contables, el dividendo declarado se convierte en un pasivo real en la fecha de declaración y, si se preparara un balance general, el monto ($\$0.50 \times$ (Número de acciones en circulación)) aparecería como un pasivo circulante y las utilidades retenidas se reducirían en una cantidad similar.

2. Fecha del tenedor de registro. Al cierre de las operaciones y en la **fecha del tenedor de registro**, el 11 de diciembre, la compañía cierra sus libros de transferencia de acciones y hace una lista de los accionistas registrados a esa fecha. Si la compañía XYZ es notificada de la venta y de la transferencia de algunas acciones antes de las 5 P.M. del día 11 de diciembre, entonces el nuevo propietario será quien reciba el dividendo. Sin embargo, si la notificación se recibe el 12 de diciembre o después de esa fecha, será el propietario anterior de la acción quien reciba el cheque por dividendos.

3. Fecha de ex dividendos. Supóngase que Jean Buyer compra 100 acciones de capital a John Seller el 7 de diciembre. ¿Será notificada a tiempo la compañía de tal transferencia para enlistar a Buyer como la nueva propietaria y para pagarle el dividendo? Para evitar mayores conflictos, la industria de valores ha establecido el convencionalismo de declarar que el

fecha del tenedor de registro

Si la compañía hace una lista de los accionistas que aparecen como propietarios en esta fecha, entonces tales accionistas serán quienes reciban el dividendo.

fecha de ex dividendos

La fecha en la cual el derecho al dividendo corriente deja de acompañar a la acción; generalmente ocurre cuatro días laborables antes de la fecha del tenedor de registro.

derecho al dividendo permanece con la acción hasta 4 días laborables antes de la fecha del tenedor de registro; el cuarto día antes de esa fecha, el derecho al dividendo ya no permanece con las acciones. La fecha en que el derecho al dividendo abandona a la acción se denomina **fecha de ex dividendos**. En este caso, la fecha de ex dividendos es de 4 días antes del 11 de diciembre, es decir, el 7 de diciembre:

	El 6 de diciembre Buyer recibe el dividendo
Fecha de ex dividendo:	El 7 de diciembre Seller recibe el dividendo
	8 de diciembre
	9 de diciembre
	10 de diciembre
Fecha del tenedor de registro:	11 de diciembre

Por lo tanto, si Buyer desea recibir el dividendo, deberá comprar la acción el 6 de diciembre o antes de esa fecha. Si la compra el 7 de diciembre o en una fecha posterior, Seller recibirá el dividendo porque será el tenedor oficial de registro.

El dividendo XYZ asciende a \$0.50, por lo tanto la fecha de ex dividendos es muy importante. Haciendo a un lado las fluctuaciones en el mercado de acciones, normalmente se esperaría que el precio de una acción disminuyera en aproximadamente una cantidad igual al monto del dividendo en la fecha de ex dividendos. Por lo tanto, si XYZ cerrara a \$30 1/2 el 6 de diciembre, probablemente abriría a un precio de aproximadamente \$30 el 7 de diciembre.⁶

⁶ El 6 de diciembre de 1992 fue domingo. En consecuencia, el comprador tendría que adquirir la acción un viernes, el 4 de diciembre, para recibir el dividendo. Además, los efectos fiscales causan que, en promedio, el precio disminuya hasta llegar a ser inferior al monto total del dividendo. Supóngase que se es un inversionista que se encontrara en el gravamen de una tasa fiscal federal más estatal del 40%. Si se compraran las acciones de XYZ el 6 de diciembre, se recibiría el dividendo, pero se pagaría casi inmediatamente un 40% de él como impuestos. Por lo tanto, sería preferible esperar hasta el 7 de diciembre para comprar la acción si se considera que se podría comprar a un precio \$0.50 menor por acción. La reacción influiría sobre los precios de las acciones en torno a las fechas de pago de dividendo. A continuación se describe lo que sucedería:

1. Manteniéndose constante todo lo demás, el precio de una acción debería aumentar durante el trimestre y el incremento diario de precio (para XYZ) sería igual a $\$0.50/90 = \$0.005556$. Por lo tanto, si el precio empezara a un nivel de \$30 justamente después de la última fecha de ex dividendos, aumentaría a \$30.50 el 6 de diciembre.
2. En ausencia de impuestos, el precio de la acción disminuiría a \$30 al 7 de diciembre y posteriormente empezaría a ascender cuando iniciara el siguiente periodo de pago de dividendos. Por lo tanto, a lo largo del tiempo, si todo lo demás se mantuviera constante, el precio de la acción adoptaría un patrón de diente de sierra al representarse en una gráfica.
3. Debido a la influencia de los impuestos, el precio de las acciones no aumentaría en una cantidad igual al monto total del dividendo ni tampoco disminuiría en esa misma cantidad cuando se encontrara bajo la condición de "ex dividendo".
4. El monto del incremento y del decremento subsecuente dependerían del promedio de la tasa fiscal marginal del inversionista.

Véase Edwin J. Elton y Martin J. Gruber, "Marginal Stockholder Tax Rates and the Clientele Effect", *Review of Economics and Statistics*, febrero de 1970, 68-74, en donde se presenta una interesante exposición de todo este material.

fecha de pago
La fecha en la cual una empresa envía realmente los cheques por dividendos.

plan de reinversión de dividendos (DRP)
Aquel plan que capacita a un accionista para reinvertir automáticamente los dividendos que reciba dentro del capital de la empresa que se los paga.

4. Fecha de pago. La compañía envía en realidad los cheques a los tenedores de registro el 4 de enero, la fecha de pago.

Planes de reinversión de dividendos

En años recientes, la mayoría de las compañías grandes ha adoptado lo que se conoce como planes de **reinversión** de dividendos (DRP), y a través de ellos los accionistas pueden reinvertir automáticamente los dividendos que reciban dentro de las acciones de la corporación que se los paga.⁷ Hay dos tipos de **DRP**: 1) los planes que implican tan sólo acciones "**antiguas**" que ya están en circulación y 2) aquellos planes que implican acciones de nueva emisión. En cualquier caso, los accionistas deberán pagar impuestos sobre ingresos basándose en el monto de los dividendos, aún cuando se reciban acciones en lugar de efectivo.

Bajo el tipo de plan de "acciones antiguas", el accionista escoge entre recibir los cheques de dividendos o **hacer** que la compañía use los dividendos para comprar más acciones dentro de la corporación. Si el accionista opta por la **reinversión**, sin banco, actuando como fideicomisario, tomará el total de fondos disponibles para reinversión, comprará las acciones de la corporación en el mercado abierto y asignará las acciones compradas a las cuentas de los accionistas participantes sobre una base **prorrataada**. Los costos **transaccionales** que resultan de comprar acciones (costos de corretaje) son bajos debido a las comisiones de volumen, por lo tanto estos planes benefician a los accionistas pequeños que no necesitan de dividendos en efectivo para sus gastos **corrientes**.

El tipo de "**nuevas acciones**" del **DRP** establece que los dividendos se inviertan en acciones de nueva emisión; por lo tanto, estos planes proporcionan capital nuevo para la empresa. **AT&T**, **Florida Power & Light**, **Union Carbide** y muchas otras compañías han tenido tales planes en vigor en años recientes, y los han usado para obtener cantidades sustanciales de nuevos fondos de capital contable. No se carga ningún honorario a los accionistas, y muchas compañías ofrecen acciones a un descuento del 5% por debajo del precio real de mercado. Las compañías absorben estos costos como una intercompensación contra los costos de flotación en que se hubiera tenido que incumplir si las acciones hubieran vendido a través de banqueros de inversiones en lugar de venderse a través de los planes de reinversión de dividendos."

⁷ Véase Richard H. Pettway y R. Phil Malone, "Automatic Dividend Reinvestment Plans", *Financial Management*, invierno de 1973, 11-18, donde se presenta una excelente exposición de este tópico.

⁸ Un aspecto muy interesante de los **DRP** es que están obligando a las corporaciones a que vuelvan a examinar sus políticas básicas de dividendos. Una alta tasa de participación en un **DRP** indica que los accionistas podrían encontrarse en una mejor posición si la empresa simplemente redujera sus dividendos en efectivo, toda vez que ello ahorraría a los accionistas algunos impuestos sobre ingresos personales. Un número muy pequeño de empresas está entrevistando a sus accionistas para saber más acerca de sus preferencias y descubrir la forma en que reaccionarían ante un cambio en la política de dividendos. Podría surgir un enfoque más racional para las decisiones básicas de políticas de dividendos como resultado de esta investigación.

Además, debería hacerse notar que las empresas optan por usar o por dejar de usar los **DRP** de acciones nuevas dependiendo de sus necesidades de capital contable. La **Florida Power & Light** recientemente dejó de ofrecer un **DRP** de acciones nuevas con un descuento del 5%, principalmente porque sus necesidades de capital contable disminuyeron una vez que había terminado la construcción de una planta generadora de energía nuclear.

? Preguntas de autoevaluación

Explíquese la lógica de la política residual de dividendos, los pasos que una empresa debe seguir para implantarla y por qué es más probable que se use para establecer una meta de pago de dividendos a largo plazo que para fijar la razón real de pago de dividendos año con año.

Explíquese en qué consiste la política constante de dividendos, o de crecimiento uniforme, y proporciónense dos razones por las cuales una empresa podría seguir dicha política.

Explíquese en qué consiste una política de dividendos bajos regulares más dividendos extras y la razón por la cual una empresa podría seguir dicha política.

Establézcase la diferencia entre los dos tipos de planes de reinversión de dividendos.

Descríbase la política de dividendos de razón de pago constante. ¿Por qué razón podría esta política no ser tan popular como una política de dividendos constante, o de crecimiento constante?

¿Por qué es importante la fecha de ex dividendos para los accionistas?

RESUMEN DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS

2 Hasta este momento dentro de este capítulo se han descrito las principales teorías que tratan de los efectos de la política de dividendos sobre el valor de una empresa, y también se ha expuesto el significado de diversas políticas de pago alternativas. Las empresas eligen una política en particular basándose en las creencias de la administración acerca de cuál teoría de dividendos será la más correcta, además de una gran multitud de otros factores tal como se describen a continuación. Todos los factores que las empresas toman en cuenta pueden agruparse en cuatro amplias categorías: 1) restricciones sobre los pagos de dividendos, 2) oportunidades de inversión, 3) disponibilidad y costo de las fuentes alternativas de capital y 4) efectos de una política de dividendos sobre k_e . Cada una de estas categorías tiene varias **subpartes**, las cuales se exponen en los siguientes párrafos.

Restricciones

1. **Contratos de bonos.** Los contratos de deudas frecuentemente limitan los pagos de dividendos a las utilidades **que** se generen después de que se haya concedido el préstamo. Además, los contratos estipulan frecuentemente que no se podrá pagar ningún dividendo a menos que la razón

circulante, la razón de rotación del interés ganado y otras razones de seguridad excedan a los mínimos estipulados.

2. **Regla del deterioro del capital.** Los pagos de dividendos no pueden exceder a la partida del balance general que se conoce como "utilidades retenidas". Esta restricción legal, la cual se conoce como la *regla del deterioro del capital*, ha sido diseñada para proteger a los acreedores. Sin tal regla, una compañía que se encontrara en problemas **podría** distribuir la mayor parte de sus activos entre los accionistas y dejar sin pago alguno a los tenedores de deudas. (Los *dividendos de liquidación* se pueden pagar a partir del capital, pero deberán indicarse como tales y no deberán reducir el capital por debajo de los límites estipulados en los contratos de endeudamiento.)
3. **Disponibilidad del efectivo.** Los dividendos en efectivo tan sólo se pueden pagar con dinero. Por lo tanto, un **faltante** de efectivo en el banco podría restringir los pagos de dividendos. Sin embargo, la capacidad para solicitar fondos en préstamo puede anular este factor.
4. **Sanciones fiscales sobre utilidades acumuladas en forma impropia.** A efecto de evitar que los individuos acaudalados usen a las corporaciones en una forma tal que les permita evitar los impuestos personales, el Código Fiscal de los Estados Unidos ha establecido un sobreimpuesto especial sobre los ingresos acumulados en forma impropia. Por lo tanto, si el IRS puede demostrar que la razón de pago de dividendos de una empresa está siendo deliberadamente mantenida a un nivel lo suficientemente bajo para ayudar a sus accionistas a evitar los impuestos personales, la empresa estará sujeta a fuertes sanciones. Por lo general, este factor **tañ** sólo es relevante para las empresas que son poseídas en forma privada.

Oportunidades de inversión

1. **Ubicación del programa IOS:** Si el programa "típico" IOS de una empresa, tal como se mostró anteriormente en la figura 18-4, se encuentra muy alejado hacia la derecha, esto tenderá a producir una baja razón óptima de pago de dividendos y sucederá lo opuesto cuando el IOS se encuentre muy alejado hacia la izquierda.
2. **Posibilidad de acelerar o de demorar los proyectos.** La capacidad para acelerar o **para** posponer los proyectos permitirá que una empresa se adhiera de una manera más estrecha a su política de dividendos fijada como meta.

Fuentes alternativas de capital

1. **Costo de la venta de nuevas acciones.** Si una empresa necesita financiar un nivel dado de inversión, **podrá** obtener fondos de capital **conta-**

ble mediante la retención de utilidades o mediante la venta de nuevas acciones comunes. Si los costos de flotación (incluyendo cualquier efecto negativo de señalamiento de una oferta de acciones) son altos, k_e se encontrará bastante por arriba de k_s y ello hará más conveniente el fijar una baja razón de pago de dividendos y el financiarse mediante la retención de utilidades en lugar de la venta de nuevas acciones comunes. Por otra parte, una alta razón de pago de dividendos es más factible en el caso de una empresa cuyos costos de flotación sean bajos. Los costos de flotación difieren entre las empresas; por ejemplo, el porcentaje de flotación es generalmente más alto en el caso de las empresas de tamaño pequeño, por lo que tienden a fijar razones bajas de pago de dividendos.

2. **Capacidad para sustituir deudas por capital contable.** Una empresa puede financiar un nivel dado de inversiones ya sea con deudas o con capital contable. Tal como se hizo notar anteriormente, la existencia de bajos costos de flotación permite una política de dividendos más flexible porque se puede obtener capital contable ya sea mediante la retención de utilidades o mediante la venta de nuevas acciones. En el caso de una política de endeudamiento se mantiene una política similar: si la empresa puede ajustar su razón de endeudamiento sin que los costos aumenten en forma aguda, podrá mantener un dividendo constante en dólares, aun si las utilidades fluctúan, mediante el uso de una razón variable de endeudamiento. La forma de la curva del promedio del costo de capital (en el panel de la izquierda de la figura 18-2 que se mostró anteriormente) determina la medida práctica en la cual puede variar la razón de endeudamiento. Si la curva del promedio del costo de capital es relativamente plana a lo largo de un rango muy amplio, entonces una razón más alta de pago de dividendos sería más factible de lo que sería si la curva tuviera una forma de V.
3. **Control.** Si la administración se interesa en el mantenimiento del control, puede volverse renuente a la venta de nuevas acciones y, por lo tanto, la compañía podrá retener una mayor cantidad de utilidades de las que retendría de otra forma. Sin embargo, si los accionistas desean retener dividendos más altos, y si se entabla un pleito de apoderamiento, entonces los dividendos aumentarán.

Efectos de la política de dividendos k_s

Los efectos de la política de dividendos sobre k_s pueden considerarse en términos de cuatro factores: 1) el deseo de los accionistas por obtener ingresos corrientes versus ingresos futuros, 2) el riesgo percibido en los dividendos versus el riesgo de las ganancias de capital, 3) las ventajas fiscales de las ganancias de capital sobre los dividendos, y 4) el contenido de información de los dividendos (el señalamiento). Puesto que anteriormente se expuso cada uno de estos factores con todo detalle, tan sólo se necesita hacer notar aquí

que la importancia de cada factor en términos de su efecto sobre k_s varía de empresa a empresa dependiendo de la manera de ser de sus accionistas actuales y de sus accionistas futuros.

La exposición que se ha realizado hasta este momento deberá hacer evidente que las decisiones de política de dividendos requieren en realidad de una práctica de juicios bien informados, no de decisiones que puedan cuantificarse de manera precisa. Aun así, para estar en condiciones de tomar decisiones racionales de dividendos, los administradores financieros deben tomar en cuenta todos los puntos que se expusieron en las secciones precedentes.

🔍 *Preguntas de autoevaluación*

Identifíquense las cuatro amplias categorías de factores que afectan a la política de dividendos.

¿Cuáles son las restricciones que afectan a la política de dividendos?

¿Cómo afectan las oportunidades de inversión a la política de dividendos?

¿Cómo afectan la disponibilidad y el costo del capital externo a la política de dividendos?

DIVIDENDOS EN ACCIONES Y PARTICIONES DE ACCIONES

Los dividendos en acciones y las particiones de acciones se relacionan con la política de dividendos en efectivo de la empresa. El fundamento en el que se basan los dividendos en acciones y las particiones de acciones puede explicarse mejor a través de un ejemplo. Para tal propósito, se usará el caso de **Porter Electronic Controls Inc.**, una empresa productora de componentes electrónicos con valor de \$700 millones. Desde su fundación, los mercados de **Porter** se han estado expandiendo y la compañía ha disfrutado de un crecimiento en ventas y en utilidades. Algunas de sus utilidades han sido pagadas como dividendos, pero algunas de ellas también se retienen cada año, ocasionando que las utilidades por acción y que el precio de mercado por acción aumenten. La compañía empezó su vida con sólo unos cuantos miles de acciones en circulación y, después de algunos años de crecimiento, cada una de las acciones de **Porter** tuvo EPS y DPS muy altos. Cuando se aplicó una razón "normal" **P/E**, el precio de mercado derivado fue tan alto que poca gente pudo darse el lujo de comprar "lotes redondos" de 100 acciones. Esto limitó la demanda por las acciones y así mantuvo el valor total de mercado de la empresa por debajo del precio que hubiera tenido si una mayor cantidad de acciones hubieran estado en circulación a un precio más bajo. Para corregir esta situación, **Porter** "partió" sus acciones en la forma que se explica en la siguiente sección.

Particiones de acciones

Aunque existe poca evidencia empírica para dar apoyo a la disputa, se ha observado sin embargo una creencia difundida en los círculos financieros en el sentido de que existe un *rango óptimo de precio* para las acciones. El término "óptimo" significa que si el precio se encuentra dentro de este rango, la razón *precio/utilidades* y por lo tanto el valor de la empresa se verán maximizados. Muchos observadores, incluyendo a la administración de **Porter**, consideran que el mejor rango para la mayoría de acciones va de \$20 a \$80 por acción. En consecuencia, si el precio de las acciones de **Porter** aumentara a \$80, la administración declararía probablemente una **partición de acciones** de dos por una, duplicando de esta manera el número de acciones en circulación, dividiendo a la mitad las utilidades y los dividendos por acción, y disminuyendo de esta manera el precio de las acciones. Cada accionista tendría un mayor número de acciones, pero cada acción valdría menos. Si el precio posterior a la partición de acciones fuera de \$40, los accionistas de **Porter** se encontrarían exactamente tan bien como lo estaban antes de la partición. Sin embargo, si el precio de las acciones se estabilizara por ambas de \$40, los accionistas se encontrarían en una mejor posición. Las particiones de acciones pueden ser de cualquier tamaño; por ejemplo, las acciones podrían dividirse en dos por una, tres por una, una y media por una, o en cualquier otra forma.⁹

Dividendos en acciones

Los **dividendos en acciones** son similares a las particiones en acciones en el sentido de que "dividen el pastel en rebanadas más pequeñas" sin afectar la posición fundamental de los accionistas actuales. En el caso de un dividendo en acciones del 5%, el tenedor de 100 acciones recibiría 5 acciones adicionales (sin costo); en el caso de un dividendo en acciones del 20%, el mismo tenedor recibiría 20 acciones nuevas y así sucesivamente. Nuevamente, el número total de acciones se ve **incrementado**, por lo tanto las utilidades, los dividendos y el precio por acción disminuirán. Si una empresa deseara reducir el precio de sus acciones, ¿debería usar una partición de acciones o un dividendo en acciones? Las particiones de acciones generalmente se usan después de un agudo aumento de precio y para producir posteriormente una fuerte reducción en el precio. Los dividendos en acciones se usan típicamente sobre una base anual regular para mantener el precio de las acciones más o menos restringido. Por ejemplo, si las utilidades y los dividendos de una empresa estuvieran creciendo a una tasa de aproximadamente 10% por año, el precio de sus acciones tendería a aumentar a aproximadamente esa misma tasa, y pronto se encontraría fuera

⁹ Las *particiones inversas*, las cuales reducen el número de acciones en circulación, también pueden usarse. Por ejemplo, una compañía cuyas acciones se vendieran en \$5 podría emplear una partición inversa de uno por cinco, intercambiando una acción nueva por cada 5 acciones antiguas y aumentando el valor de las acciones a aproximadamente \$25, lo cual se encuentra dentro del rango óptimo. L. N. Corporation hizo esto después de que varios años de pérdidas habían llevado el precio de las acciones por debajo del rango óptimo.

particiones de acciones

Una medida tomada por una empresa **para** incrementar el número de acciones en circulación, tal como duplicar el número de acciones en circulación proporcionando a cada accionista dos nuevas acciones por cada una de las que mantenía anteriormente.

dividendo en acciones

Un dividendo que se paga bajo la forma de acciones adicionales de capital en lugar de pagarse en efectivo.

del rango deseado de negociaciones. Un dividendo anual en acciones del 10% mantendría el precio de las acciones dentro del rango óptimo de negociación.

Efectos del balance general

Aunque los efectos económicos de las particiones de acciones y de los dividendos en acciones son virtualmente idénticos, los contadores los tratan de una manera un tanto distinta. En el caso de una partición de dos por uno, las acciones en circulación se ven duplicadas y el valor a la par de las acciones se ve dividido a la mitad. Este tratamiento se muestra en la sección intermedia del cuadro 18-1 para el caso de **Porter** Electronic Controls, usando un balance general **proforma** para el año de 1993.

La sección inferior del cuadro 18-1 muestra el efecto de un dividendo en acciones del 20%. Con un dividendo en acciones, el valor a la par no se ve reducido, pero se hace un asiento contable en el cual se transfiere capital de la cuenta de utilidades retenidas a las cuentas de capital común y de capital pagado. La transferencia de las utilidades retenidas se calcula de la siguiente manera:



$\begin{aligned} \text{Dólares} \\ \text{transferidos de las} \\ \text{utilidades retenidas} \end{aligned} = \left(\begin{array}{c} \text{Número de} \\ \text{acciones en} \\ \text{circulación} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{Porcentaje} \\ \text{del dividendo} \\ \text{en acciones} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{Precio de} \\ \text{mercado de} \\ \text{la acción} \end{array} \right) \quad (18-1)$

Porter tiene 5 millones de acciones en circulación las cuales se venden en \$80 cada una; por lo tanto, un dividendo en acciones del 20% requeriría de la transferencia de \$80 millones:

$$\text{Dólares transferidos} = (5\,000\,000)(0.2)(\$80) = \$80\,000\,000$$

Tal como se muestra en este cuadro, de estos \$80 millones se añade \$1 millón a la cuenta de acciones de capital común y se añaden \$79 millones a la cuenta de capital pagado adicional. La cuenta de utilidades retenidas se reduce de \$155 millones a \$75 millones.¹⁰

Efectos de precio

Varios estudios empíricos han examinado los efectos de las particiones de acciones y de los dividendos en acciones sobre los precios de las acciones."

¹⁰ Obsérvese que **Porter** no podría pagar un dividendo en acciones que excediera del 38.75%; un dividendo en acciones de ese porcentaje agotaría las utilidades **retenidas**. Por lo tanto, la capacidad de una empresa **para** declarar en efectivo en acciones se ve restringida por el monto de sus utilidades **retenidas**. Desde luego, si Poner hubiera querido pagar un dividendo en acciones del 50%, podría tan sólo haber cambiado a una partición en **acciones** de 1.5 por una y podría haber logrado lo mismo.

¹¹ Véase C. A. **Barker**, "Evaluation of Stock Dividends", *Harvard Business Review*, julio-agosto de 1958, 99-114. El estudio de **Barker** ha sido replicado varias veces en años recientes y sus resultados aún son válidos, han resistido la prueba del tiempo. Otro estudio excelente, el cual utiliza una metodología totalmente distinta, llegó a conclusiones similares: véase Eugene F. Fama, Lawrence Fisher, Michael C. Jensen y Richard **Roll**, "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, febrero de 1969, 1-21.

Cuadro 18-1 ■ Porter Electronic Controls Inc.: Cuentas proforma del capital contable de los accionistas, 31 de diciembre de 1993

<i>Antes de una partición de acciones o de un dividendo en acciones</i>	
Capital común (6 millones de acciones autorizadas, 5 millones en circulación, valor a la par \$1)	\$ 5 000 000
Capital adicional pagado	10 000 000
Utilidades retenidas	155 000 000
Total de capital contable de los accionistas comunes	<u>\$1 70 000 000</u>
Valor en libros por acción	\$34.00
<i>Después de una partición de acciones de dos por una</i>	
Capital común (12 millones de acciones autorizadas, 10 millones de acciones en circulación, valor a la par \$0.50)	\$ 5 000 000
Capital adicional pagado	10 000 000
Utilidades retenidas	155 000 000
Total capital contable de los accionistas comunes	<u>\$1 70 000 000</u>
Valor en libros por acción	\$17.00
<i>Después de un dividendo en acciones del 20%</i>	
Capital común (6 millones de acciones autorizadas, 6 millones de acciones en circulación, valor a la par \$1) ^a	\$ 6 000 000
Capital adicional pagado ^b	89 000 000
Utilidades retenidas ^b	75 000 000
Total de capital contable de los accionistas comunes	<u>\$1 70 000 000</u>
Valor en libros por acción	\$28.33

^a Las acciones en circulación se han incrementado en un 20%, de 5 millones a 6 millones.

^b Se hace una transferencia igual al valor de mercado de las acciones nuevas. Ésta se efectúa de la cuenta de utilidades retenidas a las cuentas de capital adicional pagado y de capital común:

$$\text{Transferencia} = (\$5\,000\,000 \text{ de acciones})(0.2)(\$80) = \$80\,000\,000.$$

De estos \$80 millones (\$1 a la par)(1 000 000 de acciones) = \$1 000 000 que van al capital común y \$79 millones que van al capital pagado

Estos estudios indican que los inversionistas toman las particiones de acciones y los dividendos en acciones por lo que son simplemente piezas de papel adicional. Si los dividendos en acciones y las particiones de acciones van acompañados por utilidades más altas y por dividendos en efectivo, entonces los inversionistas ofrecerán una mayor cantidad por el precio de la acción. Sin embargo, si los dividendos en acciones no van acompañados por incremento en las utilidades y en los dividendos en efectivo, la dilución de las utilidades de los dividendos por acción causaran que el precio de la acción disminuya en el mismo porcentaje que el dividendo en acciones. De tal forma, los determinantes fundamentales del precio son las utilidades básicas y los dividendos en efectivo por acción. Las particiones de acciones y los dividendos en acciones simplemente cortan el pastel en rebanadas más delgadas.

🔗 Preguntas de autoevaluación

¿Cuál es el fundamento para una partición de acciones?

Establézcase la diferencia entre los tratamientos contables para las particiones de acciones y para los dividendos en acciones.

¿Cuál es el efecto de las particiones y los dividendos de acciones sobre los precios de las acciones?

READQUISICIONES DE ACCIONES

Un artículo reciente de la revista *Fortune* intitulado "Cómo dominar el mercado mediante la readquisición de acciones" expuso el hecho de que durante un periodo de un año, más de 600 corporaciones de gran tamaño readquirieron cantidades significativas de sus propias acciones. También presentó ilustraciones de ciertos programas de readquisición de compañías específicas y de sus efectos sobre los precios de las acciones. La conclusión del artículo fue que "las readquisiciones de acciones han dado lugar a una verdadera mina para los accionistas que siguen las políticas de las compañías y que las llevan a cabo". Esta sección explica en qué consiste una **readquisición de acciones**, la forma en que dicha operación se lleva a cabo y la forma en que el administrador financiero debería analizar un posible programa de readquisición de acciones.

Hay dos tipos principales de readquisiciones: 1) aquellas situaciones en las cuales la empresa tiene efectivo disponible para distribuirlo entre los accionistas y distribuye ese efectivo mediante la readquisición de acciones en lugar de mediante el pago de dividendos en efectivo y 2) aquellas situaciones en las cuales la empresa concluye que su estructura de capital está demasiado cargada con capital contable y por lo tanto vende instrumentos de endeudamiento y usa los fondos resultantes para volver a comprar sus acciones.

Las acciones que han sido readquiridas por una empresa se denominan **acciones de tesorería**. Si algunas de las acciones en circulación son **readquiridas**, quedará un menor número de acciones en circulación. Suponiendo que la readquisición no afecta en forma adversa a las utilidades futuras de la empresa, las utilidades por acción de las acciones restantes aumentarán, dando como resultado un precio de mercado por acción más alto. Como resultado de ello, las ganancias de capital habrán sido sustituidas por dividendos.

Los efectos de las readquisiciones de acciones

En años recientes, muchas compañías han estado readquiriendo sus acciones. Hasta la década de los ochenta, la mayoría de las readquisiciones de acciones ascendía a unos cuantos millones de dólares, pero en 1985 la **Phillips Petroleum** anunció la adopción de ciertos planes para la readquisición más grande hasta entonces registrada, 81 millones de sus acciones con un valor de mercado

readquisición de acciones

Una transacción en la cual una empresa vuelve a adquirir acciones de su propio capital, disminuyendo de tal forma las acciones en **circulación**, incrementando las utilidades por acción y, frecuentemente, incrementando el precio de las acciones.

de \$4.1 mil millones. Otras readquisiciones de gran magnitud han sido llevadas a cabo por Texaco, IBM, Coca Cola, Teledyne, **Altantic Richfield**, Goodyear y Xerox. En efecto, desde 1985 se han readquirido más acciones de las que se han emitido.

Los efectos de una readquisición de acciones pueden ilustrarse mediante los datos de la **American Development Corporation (ADC)**. La compañía espera ganar \$4.4 millones en 1993 y un 50% de esta cantidad, o \$2.2 millones, ha sido asignado para que se distribuya entre los accionistas comunes. Hay 1.1 millones de acciones en circulación y el precio de mercado es de \$20 por acción. ADC piensa que puede usar \$2.2 millones para readquirir 100 000 de sus acciones a través de una oferta directa de \$22 por acción o que puede pagar un dividendo en efectivo de \$2 por acción."

El efecto de la readquisición de acciones sobre las utilidades por acción y sobre el precio de mercado por acción de las acciones restantes puede analizarse de la siguiente manera:

1. $\text{EPS actuales} = \frac{\text{Utilidades totales}}{\text{Número de acciones}} = \frac{\$4.4 \text{ millones}}{1.1 \text{ millones}} = \$4 \text{ por acción}$
2. $\text{Razón P/E} = \frac{\$20}{\$4} = 5\times$.
3. $\text{EPS después de la readquisición de 100 000 acciones} = \frac{\$4.4 \text{ millones}}{1 \text{ millón}} = \$4.40 \text{ por acción}$
4. $\text{Precio esperado de mercado después de la readquisición} = (\text{P/E})(\text{EPS})$
 $= (5)(\$4.40)$
 $= \$22 \text{ por acción}$

A partir de este ejemplo debería **notarse** que los inversionistas recibirían **beneficios** antes de impuestos de \$2 por acción en cualquier caso, ya sea bajo la forma de un dividendo en efectivo de \$2 o de un incremento de \$2 en el precio de las acciones. Este resultado ocurriría porque se supuso, primero, que

¹² Las readquisiciones de acciones se hacen por lo general en una de estas tres formas: 1) Una empresa de participación pública puede simplemente comprar sus propias acciones a través de un corredor en el mercado abierto. 2) Puede hacer una *oferta directa*, bajo la cual se permitirá que los accionistas envíen sus acciones a la empresa (es decir, que las entreguen) a cambio de un precio específico por acción. Cuando una empresa hace una oferta directa, generalmente indica que tendrá que comprar hasta un número específico de acciones dentro de un periodo en particular (el cual es por lo general de aproximadamente dos semanas): si los accionistas entregan más acciones de las que la empresa desea comprar, las compras se harán sobre una base prorrateada. 3) Una empresa puede comprar un bloque de acciones a un solo accionista de gran tamaño sobre una base negociada. Cuando se emplea una operación de este último tipo, se debe tener cuidado de asegurarse que este accionista no reciba un tratamiento preferencial sobre los demás accionistas o que cualquier preferencia que se le proporcione pueda quedar justificada por "razones sólidas de negocios". La administración de Texaco fue demandada por un grupo de accionistas quienes estaban descontentos por una readquisición hecha por la compañía, la cual consistió en aproximadamente \$600 millones de acciones del capital de la Bass Brothers y se realizó a una prima sustancial sobre el precio de mercado. En este pleito, se hizo el cargo de que la administración de Texaco, temerosa de que la Bass Brothers intentara hacer una readquisición de la empresa, promovió una readquisición de acciones para quitárselos de encima. Este tipo de pagos se ha denominado 'correo negro'.

las acciones podrían ser readquiridas exactamente en \$22 por acción y, segundo, que la razón **P/E permanecería** constante. Si se pudieran comprar acciones en una cantidad inferior a \$22, la operación sería aun mejor para los accionistas **restantes**, pero ocurriría lo opuesto si **ADC** tuviera que pagar más de \$22 por acción. Además, la razón **P/E** podría cambiar como resultado de la operación de readquisición, aumentando si los inversionistas la visualizaran de una manera favorable y disminuyendo si la visualizaran de manera desfavorable. A continuación se consideran algunos factores que podrían afectar a las razones **P/E**.

Ventajas de las readquisiciones

Las principales ventajas de las readquisiciones de acciones son las siguientes:

1. Los anuncios de readquisición de acciones son visualizados como señales positivas por parte de los inversionistas porque la readquisición es motivada frecuentemente por la convicción de la administración en el sentido de que las acciones de la empresa están subvaluadas.
2. Los accionistas tienen una opción cuando la empresa readquiere acciones (venderlas o no venderlas). Sin embargo, los accionistas deben aceptar un pago de dividendos y pagar los impuestos. Por lo tanto, aquellos accionistas que necesitan efectivo pueden volver a vender algunas de sus acciones, mientras que aquellos que no desean efectivo adicional pueden simplemente retener sus acciones. Desde un punto de vista fiscal, en una readquisición de acciones ambos tipos de accionistas obtienen lo que quieren.
3. Una tercera ventaja es que una readquisición de acciones puede eliminar un bloque de acciones de gran tamaño que esté circulando en el mercado y manteniendo el precio por acción a un nivel **muy** bajo.
4. Los dividendos son "pegajosos" a corto **plazo** porque las administraciones se encuentran renuentes a aumentar el monto del dividendo cuando el incremento no puede mantenerse en el futuro, a las administraciones les disgusta el tener que disminuir los dividendos en efectivo. Por lo tanto, si se considera que un exceso de flujo de efectivo es tan sólo temporal, la administración puede preferir hacer la distribución bajo la forma de una readquisición de acciones en lugar de declarar un dividendo incremental en efectivo que no pueda mantenerse.
5. Las **readquisiciones** de acciones se pueden usar para producir cambios a gran escala en las **estructuras** de capital. Por ejemplo, Consolidated Edison recientemente decidió readquirir \$400 millones de su capital común a objeto de incrementar su razón de endeudamiento. La **readquisición** de acciones fue necesaria **porque** aun si la compañía financiara su **presupuesto** de capital sólo con deudas, **requeriría** de varios

años para lograr que la razón de endeudamiento se colocara dentro del nivel fijado como meta. Con Ed utilizó las readquisiciones de acciones para producir un cambio instantáneo en su estructura de capital.

Desventajas de las readquisiciones

Las principales desventajas de las readquisiciones de acciones son las siguientes:

1. Los accionistas pueden no ser indiferentes entre los dividendos y las ganancias de capital, y el precio de las acciones podría beneficiarse aún más por los dividendos en efectivo que por las readquisiciones de acciones. Los dividendos en efectivo son generalmente confiables, pero las readquisiciones no lo son. Además, si una empresa anunciara un programa de readquisiciones de acciones regular y **confiable**, el impuesto sobre acumulación impropia se volvería más bien una amenaza.
2. Los accionistas que *vendan* las acciones pueden no estar totalmente enterados de todas las implicaciones de una readquisición de acciones, o pueden no tener toda la información pertinente acerca de las actividades actuales y futuras de la corporación. Sin embargo, las empresas generalmente anuncian la adopción de programas de readquisición de acciones antes de comprometerse a realizarlos, principalmente para evitar pleitos potenciales por parte de los accionistas.
3. La corporación puede llegar a pagar un precio demasiado alto por las acciones readquiridas, pan desventaja de los accionistas restantes. Si sus acciones son negociadas de una manera inactiva, y si la empresa trata de adquirir una cantidad relativamente grande de las acciones, entonces el precio podrá llegar a cotizarse por arriba de su nivel de equilibrio y posteriormente disminuirá después de que la empresa deje de realizar sus operaciones de readquisición.

Conclusiones acerca de la readquisición de acciones

Una vez que se han totalizado todos los pros y los contras de las readquisiciones de acciones, ¿en dónde se está? Las conclusiones podrían resumirse de la siguiente manera:

1. Debido a las incertidumbres acerca de su tratamiento fiscal, las **readquisiciones** de acciones que se efectúan sobre una base regular, sistemática y confiable probablemente no son una buena idea.
2. Sin embargo, las readquisiciones de acciones ofrecen a los inversionistas una oportunidad para ahorrar impuestos y, por **esta razón**, deben recibir una **consideración** muy cuidadosa.

3. Las readquisiciones de acciones pueden ser especialmente valiosas en el caso de una empresa que desee hacer un cambio importante en su estructura de capital dentro de un periodo corto.

En síntesis, las compañías probablemente deberían estar haciendo más **readquisiciones** de acciones y distribuyendo menos efectivo como dividendos que lo que están haciendo actualmente. Sin embargo, los incrementos en el tamaño y en la frecuencia de las readquisiciones de acciones que se han observado en años recientes indican que las compañías están llegando **rápidamente** a esta misma conclusión.

¿ Preguntas de autoevaluación

Explíquese la forma en que las readquisiciones de acciones pueden 1) ayudar a los accionistas a mantener los impuestos a un nivel bajo y 2) ayudar a las empresas a cambiar sus estructuras de capital.

¿Qué es una acción de tesorería?

¿Cuáles son las tres formas en que una empresa puede efectuar las **readquisiciones** de acciones?

¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de las readquisiciones de acciones?

EL CASO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

Política de dividendos de pequeñas empresas

La decisión de política de dividendos implica la determinación del monto de las utilidades que se deberá distribuir entre los accionistas. Aunque la mayor parte de las empresas grandes y maduras cada año paga como dividendos una porción de sus utilidades, **muchas** pequeñas empresas y de crecimiento rápido no pagan ningún tipo de dividendos. A medida que **crece** una pequeña empresa, también crecen sus **necesidades** de financiamiento. Sin embargo, los negocios de tamaño pequeño tienen un acceso limitado a los mercados de capitales, por lo tanto deben basarse en el financiamiento interno (en las utilidades **retenidas**) en un mayor grado que como lo hacen las **empresas** más grandes. Cuando pase el tiempo, no obstante, a medida que la empresa y sus productos maduren, su crecimiento disminuirá, sus **requerimientos** de financiamiento se aminorarán y en algún punto empezará a pagar dividendos.

La Apple Computer se puede tomar como **modelo** para **ilustrar** este proceso. Apple fue fundada en

1977 y su primer año alcanzó un nivel de ventas de \$660 000. En 1978, las ventas aumentaron en un 550%, llegando hasta \$3.6 millones, y la compañía obtuvo una utilidad de \$660 000. El crecimiento continuó desarrollándose a un paso muy rápido en los años siguientes. Inicialmente, todas las acciones eran poseídas por los fundadores y por unos cuantos capitalistas de negocios. Estos **inversionistas** querían asegurar el éxito de la compañía y también estaban más interesados en las ganancias de capital que en los dividendos gravables, por lo que la empresa no pagó ningún dividendo. En efecto, de 1978 a 1987, todas las utilidades fueron **reinvertidas** y se usaron para dar apoyo al crecimiento, el cual alcanzó un promedio de un 50% anual. **También** se debe señalar que **Apple** nunca ha emitido instrumentos de deudas; en lugar de ello ha **optado** por dar apoyo a su crecimiento mediante la **retención** de utilidades y mediante la emisión ocasional de acciones adicionales de capital común. A finales

de 1991, Apple tenía 118 millones de acciones de capital en circulación, partiendo de un total de 33 millones en 1978.

En 1988, habían entrado al mercado nuevos competidores y el crecimiento de Apple estaba disminuyendo. Los analistas de *Value Line* estimaron que los ingresos de Apple crecerían a una tasa anual del 26% durante el periodo de 1988 a 1993. Aunque una tasa de crecimiento del 26% por año es bastante superior al promedio, también es bastante inferior a la tasa anterior de crecimiento de Apple, la cual fue del 50%. Sobre la base de estos pronósticos de crecimiento, la junta directiva de Apple se reunió a principios de 1987 y declaró un dividendo anual de \$0.24 por acción. El precio de las acciones cambió de manera favorable, por lo tanto en 1988 el dividendo anual aumentó a \$0.32 y en 1992 ascendió a \$0.48.

Esta historia ilustra tres aspectos fundamentales. Primero, las empresas pequeñas y de rápido crecimiento generalmente necesitan retener todas sus utilidades y también necesitan obtener capital adicional a partir de fuentes externas, principalmente para dar apoyo al crecimiento. El crecimiento requiere de

efectivo y aun las compañías altamente rentables como Apple tienen dificultades para generar suficiente efectivo a partir de las utilidades para dar apoyo a un crecimiento rápido. Segundo, a medida que madure la empresa, su crecimiento disminuirá y sus necesidades de fondos se reducirán. De tal forma, cuando el crecimiento de Apple empezó a disminuir, ya no le era necesario retener todas sus utilidades, por lo tanto empezó a pagar un dividendo pequeño. Tercero, tal como se vio anteriormente en este capítulo, la venta de acciones que realiza una empresa madura frecuentemente es interpretada por los inversionistas como señal de que la administración espera el advenimiento de malos tiempos. Sin embargo, éste no es el caso cuando el emisor es una empresa joven y de rápido crecimiento: el mercado reconoce que las empresas nuevas y rentables frecuentemente crecen tan rápido que necesariamente deben emitir acciones comunes y que tales emisiones indican que los administradores de la empresa anticipan el advenimiento de oportunidades de inversión extraordinariamente buenas.

RESUMEN

La política de dividendos se relaciona directamente con la decisión de pagar dividendos a partir de las utilidades versus el retenerlas dentro de la empresa para su reinversión. Las decisiones de política de dividendos pueden tener efectos favorables o desfavorables sobre el precio de las acciones de una empresa. Los conceptos fundamentales que se cubrieron en esta sección se enumeran abajo.

- La política óptima de dividendos es aquella que produce el equilibrio exacto entre los dividendos actuales y el crecimiento futuro que habrá de maximizar el precio de las acciones de la empresa.
- Miller y Modigliani desarrollaron la teoría de la irrelevancia de los dividendos, la cual mantiene que la política de dividendos de una empresa no tiene efecto sobre el valor de sus acciones o sobre su costo de capital.
- La teoría del pájaro en mano, defendida por Gordon y Lintner, mantiene que el valor de la empresa se verá maximizado por una alta razón de pago de dividendos porque los inversionistas consideran a los dividendos reales como menos riesgosos que las ganancias de capital potenciales.

- i La **teoría de la preferencia fiscal** afirma que, toda vez que las ganancias de capital **están** sujetas a impuestos que son menos costosos que los dividendos, los inversionistas prefieren que las compañías retengan las utilidades en **lugar** de que las paguen como dividendos.
- i Debido a que las **pruebas empíricas** de las tres teorías **no han sido concluyentes**, los académicos simplemente no pueden indicar a los administradores corporativos la forma en que un cambio en la política de dividendos afectará a los precios de las acciones y a los costos de capital. De tal forma, la determinación real de la política óptima de dividendos es una cuestión de juicio.
- i La política de dividendos debe reflejar la existencia del **contenido de información de los dividendos (del señalamiento)** y del **efecto de clientela**. La hipótesis del contenido de información, o del señalamiento, afirma que los inversionistas consideran a los cambios en dividendos como una señal de que la administración ha pronosticado la obtención de utilidades futuras. El efecto de clientela indica que una empresa **atraerá** a los inversionistas que simpatizan con la política de dividendos de la empresa.
- i En la práctica, la mayoría de las empresas trata de seguir una política que consiste en pagar un **dividendo constante, o uniforme creciente**. Esta política proporciona a los inversionistas un ingreso estable y confiable, y también les proporciona información acerca de las expectativas de la administración respecto al crecimiento en utilidades a través de los efectos de señalamiento.
- i Otras políticas de dividendos que se usan con cierta frecuencia incluyen: 1) la **política residual de dividendos**, en la cual los dividendos se pagan a partir de las utilidades que sobran después de que el presupuesto de capital ha sido financiado; 2) la **política de razón constante de pago de dividendos**, en la cual se fija un porcentaje constante de utilidades para pagarse como dividendos, y 3) la **política de dividendos regulares bajos más dividendos extras**, en la cual la empresa paga un dividendo constante y que puede mantenerse incluso durante los años malos y posteriormente paga un dividendo extra **en** los años buenos.
- i Un **plan de reinversión de dividendos (DRP)** es aquel que permite a los accionistas hacer que la compañía use en forma automática sus dividendos para comprar acciones adicionales del capital de la empresa. Los DRP son populares entre los inversionistas que no requieren de un ingreso comente porque dichos planes permiten a los accionistas adquirir acciones adicionales sin incurrir en los honorarios normales de corretaje.
- i Otros factores, tales como las **restricciones legales**, las **oportunidades de inversión**, la **disponibilidad el costo de los fondos provenientes de otras fuentes** y los **impuestos**, deben ser considerados por los administradores cuando establecen sus políticas de dividendos.

- Una **partición de acciones** consiste en **una** estrategia emprendida por una empresa para incrementar el número de acciones en circulación. Normalmente, las particiones de acciones reducen el precio por acción en una forma proporcional al incremento en acciones. Ello se debe al hecho de que las particiones de acciones meramente "dividen el pastel en rebanadas más delgadas". Un **dividendo en acciones** es **aquel** que se paga con acciones adicionales del capital en lugar de pagarse en efectivo. Tanto los dividendos en acciones como las particiones de acciones se usan para mantener los precios de las acciones dentro de un rango "óptimo".
- i Bajo un **plan de readquisición de acciones**, una empresa vuelve a comprar algunas de sus acciones en circulación, disminuyendo de tal modo el número de acciones, lo cual a su vez tiende a incrementar las **utilidades** por acción y el precio de las acciones. Las readquisiciones de acciones son **útiles** cuando se **hacen** cambios mayores en la **estructura** de capital de una empresa, así como para permitir que los accionistas demoren el pago de los impuestos sobre su participación en las utilidades de la empresa.
- i Las empresas pequeñas y de rápido crecimiento generalmente necesitan retener todas sus utilidades y obtener capital adicional de fuentes externas **para** dar apoyo al crecimiento. A medida que la empresa madura, su crecimiento disminuye y sus necesidades de fondos se ven reducidas. El mercado reconoce que las empresas nuevas y rentables frecuentemente crecen tan **rápido** que simplemente deben emitir acciones comunes y que tales emisiones indican que los **administradores** de la empresa anticipan el **advenimiento de oportunidades** de inversión extraordinariamente buenas.

Preguntas

- 18-1** Como inversionista, ¿sería preferible invertir en una empresa que tuviera una política que consistiera en mantener a) una razón constante de pago de dividendos, b) un dividendo por acción constante o de crecimiento uniforme pagadero en dólares, c) una razón óptima de crecimiento de dividendos o d) un dividendo trimestral regular constante más un dividendo extra a final del año cuando las utilidades son lo suficientemente altas o las necesidades corporativas de inversión son lo suficientemente bajas? Explicar la respuesta y **describa** se la forma en que estas políticas afectarían al valor de k . **Discútase** también la forma en que **la** respuesta podría cambiar si se fuera un **estudiante**, un profesional de 50 años de edad con utilidades de nivel máximo o una persona retirada.
- 18-2** ¿Cómo tendería a afectar cada uno de los siguientes cambios a las razones de pago de dividendos en forma agregada (es decir, al promedio p/n en todas las corporaciones), manteniéndose constante todo lo demás? Explicar las respuestas.

- a. Un incremento en la tasa fiscal de ingresos personales.
 - b. Una liberación de la depreciación para propósitos de impuestos federales sobre ingresos; es decir, la adopción de cancelaciones de inversión más rápidas.
 - c. Un incremento en las tasas de interés.
 - d. Un incremento en las utilidades corporativas.
 - e. Una disminución en las oportunidades de inversión.
 - f. Una autorización para que las corporaciones deduzcan los dividendos para propósitos fiscales tal como se hace actualmente en el caso de los cargos de intereses.
 - g. Un cambio en el Código Fiscal de modo que las ganancias de capital realizadas y no realizadas de cualquier año queden gravadas a la misma tasa que los dividendos.
- 18-3** Discutanse los pros y los contras de hacer que los directores anuncien formalmente cuál será la política de dividendos en el futuro.
- 18-4** A la mayoría de las empresas le gustana que sus acciones se vendieran a una alta razón P/E y también le gustana tener un rango de propiedad pública muy extenso (muchos y muy diferentes accionistas). Explíquese la forma en que los dividendos en acciones o las particiones de acciones pueden contribuir hacia el logro de estas metas
- 18-5** ¿Cuál es la diferencia entre un dividendo en acciones y una partición de acciones? Como accionista, ¿se preferiría ver que la empresa declare un dividendo en acciones del 100% o una partición de dos por uno? Supóngase que cualquier de estas acciones es igualmente factible.
- 18-6** "El costo de las utilidades retenidas es inferior al costo del nuevo capital contable externo. En consecuencia, es totalmente irracional que una empresa venda una nueva emisión de acciones y que pague dividendos durante el mismo año." Discútase esta afirmación.
- 18-7** ¿Sería racional alguna vez el que una empresa solicitara dinero en préstamo para pagar sus dividendos? Explicar la respuesta.
- 18-8** "Se ha demostrado que los salarios de los ejecutivos están más estrechamente correlacionados con el tamaño de la empresa que con su rentabilidad. Si la junta directiva de una empresa está controlada por la administración en lugar de estar controlada por directores externos, esto podría dar como resultado que la empresa retuviera más utilidades que las que podrían justificarse desde el punto de vista de los accionistas." Discútase esta afirmación y asegúrese de a) usar la figura 18-4 en la respuesta y b) explicar la relación implícita entre la política de dividendos y los precios de las acciones.
- 18-9** Modigliani y Miller (MM) por una parte, y Gordon y Lintner (GL) por otra han expresado importantes puntos de vista en relación con el efecto de la política de dividendos sobre el costo de capital de una empresa y sobre su valor.
- a. En esencia, ¿cuáles son los puntos de vista de MM y de GL en relación con el efecto de la política de dividendos sobre el costo de capital y sobre el precio de las acciones?
 - b. ¿Cómo difiere la teoría de la preferencia fiscal de los puntos de vista de MM y de GL?

- c. De acuerdo con el texto, ¿cuál de las teorías, si es que alguna, ha recibido una confirmación estadística a partir de las pruebas empíricas?
 - d. ¿Cómo podrían MM usar la *hipótesis del contenido de información*, o *del señalamiento*, para contraponerse a los argumentos de sus oponentes? Si se estuviera debatiendo a MM, ¿cómo se opondría a ellos?
 - e. ¿Cómo podrían usar MM el concepto del *efecto de clientela* para contraponerse a los argumentos de sus oponentes? Si se estuviera debatiendo a MM, ¿cómo se los contraría?
- 18-10** Más compañías de la Bolsa de Valores de Nueva York tuvieron dividendos en acciones y particiones de acciones en 1983 y 1984 que antes. ¿Qué eventos en estos años pudieron haber hecho tan populares las particiones de acciones y los dividendos en acciones? Explíquese el fundamento que podría proponer un vicepresidente financiero para que su junta de directores diera apoyo a una recomendación de partición de acciones/dividendo.
- 18-11** Una posición que se expresa frecuentemente en la literatura financiera consiste en que las empresas establecen sus dividendos como un residuo después de usar el ingreso para dar apoyo a las nuevas inversiones.
- a. Explíquese qué implicaciones tiene una política residual de dividendos e ilústrese la respuesta con una gráfica que muestre la forma en que distintas condiciones podrían conducir a diferentes razones de pago de dividendos.
 - b. ¿Podría ser consistente la política residual de dividendos con 1) una política de razón constante de crecimiento, 2) una política de razón constante de pago de dividendos y/o 3) una política de dividendo regular bajo más dividendos extras? Preséntese la respuesta en términos de la consistencia a corto plazo año con año y de la consistencia a largo plazo.
 - c. Vuélvase a revisar el capítulo 17, donde se considera la relación que existe entre la estructura de capital y el costo de capital. Si la gráfica del WACC versus la razón de endeudamiento tuviera una forma igual a la de una V aguda, ¿tendría esto una implicación diferente desde el punto de vista de la importancia de fijar los dividendos de acuerdo con la política residual que si la gráfica tuviera una forma similar a la de una copa achatada (una U achatada)?
 - d. Supóngase que las compañías A y B tienen ambos programas IOS que intersectan sus programas MCC en el punto en el cual, bajo la política residual, exige una razón de pago de dividendos del 30%. En ambos casos, una razón de pago del 30% requeriría de una reducción en los dividendos anuales de \$3 a \$1.50. Una compañía reduce su dividendo, mientras que la otra no lo hace. Una compañía tiene una curva IOS relativamente inclinada, mientras que la otra tiene una curva relativamente plana. Explíquese cuál compañía tendría probablemente la curva más inclinada.

Problemas de autoevaluación (Las soluciones aparecen en el Apéndice B)

PA-1 Términos clave

Defínase cada uno de los siguientes términos:

- a. Política óptima de dividendos
- b. Teoría de la irrelevancia de los dividendos; teoría del pájaro en mano; teoría de la preferencia fiscal

Parte VI Costo de capital, apalancamiento y política de dividendos

- c. Hipótesis del contenido de información, o del señalamiento; efecto de clientela
- d. Política de dividendos residuales
- e. Dividendo extra
- f. Fecha de declaración; fecha del tenedor de registro; fecha de ex dividendos; fecha de pago
- g. Plan de reinversión de dividendos (DRP)
- h. Partición de acciones; dividendo en acciones
- i. Readquisición de acciones

PA-2 Políticas alternativas de dividendos

La Components Manufacturing Corporation (CMC) tiene una estructura de capital contable que se encuentra formada por capital contable común en su totalidad. Tiene 200 000 acciones de capital común en circulación con valor a la par de \$2. Cuando el fundador de CMC, quien también era su director de investigación y su inventor más exitoso, se retiró de manera inesperada al Pacífico Sur a finales de 1992, CMC se enfrentó inesperadamente y en forma permanente a expectativas de crecimiento materialmente más bajas y con un número relativamente pequeño de nuevas oportunidades atractivas de inversión. Desafortunadamente, no hubo forma de reemplazar las contribuciones del fundador a la empresa. Previamente, CMC encontró necesario reinvertir la mayor parte de sus utilidades para financiar el crecimiento, el cual tenía un promedio del 12% por año. Un crecimiento futuro a una tasa del 5% se considera realista, pero ese nivel requiere de un incremento en la razón de pago de dividendos. Además, parece ser que ahora los nuevos proyectos de inversión con al menos una tasa de rendimiento del 14% requerida por los accionistas de CMC ($k_s = 14\%$) ascenderían a sólo \$800 000 para 1993 en comparación con un ingreso neto proyectado de \$2 000 000. Si se continúa con la razón actual de pago de dividendos del 20%, las utilidades retenidas serían de \$1.6 millones en 1993 pero, tal como se hizo notar anteriormente, las inversiones que reduzcan el costo de capital del 14%, ascenderían a sólo \$800 000.

El aspecto más alentador es que se espera que continúe la obtención de utilidades altas a partir de los activos existentes y aún se espera un ingreso neto de \$2 millones para 1993. Dado el importante cambio que ha ocurrido en las circunstancias, la administración de CMC está revisando la política de dividendos de la empresa.

- a. Suponiendo que los proyectos de inversión aceptables para 1993 se financiaran enteramente mediante utilidades retenidas durante el año, calcúlese los dividendos por acción para 1993, suponiendo que CMC usa la política residual de pagos.
- b. ¿Qué razón de pago de dividendos implica para 1993 la respuesta a la parte a?
- c. Si se mantiene una razón de pago de dividendos del 60% para el futuro predecible, ¿cuál será la estimación del precio actual de mercado de capital común? ¿Cómo se compara esta estimación con el precio de mercado que debería haber prevalecido bajo los supuestos existentes justamente antes de las noticias acerca del retiro del fundador? Si los dos valores de P_0 son diferentes, coméntese por qué.
- d. ¿Qué sucedería al precio de la acción si se continuara la antigua razón de pago de dividendos del 20%? Supóngase que si se mantiene esta razón de pago de dividendos, la tasa promedio de rendimiento sobre las utilidades retenidas disminuirá al 7.5% y la nueva tasa de crecimiento sería igual a

$$\begin{aligned}g &= (1.0 - \text{Razón de pago de dividendos})(\text{ROE}) \\&= (1.0 - 0.2)(7.5\%) \\&= (0.8)(7.5\%) = 6.0\%\end{aligned}$$

Problemas

18-1 Dividendo en acciones

La McLaughlin Corporation declaró un dividendo en acciones del 6% más un dividendo en efectivo de \$0.90 por acción. El dividendo en efectivo se pagó sobre las acciones antiguas y sobre las acciones nuevas que se recibieron por el dividendo en acciones. Constrúyase un balance general proforma en que se muestre el efecto de estos movimientos; úsese un balance general nuevo en el que se incorporen ambos movimientos. Las acciones se estaban vendiendo en \$37.50 por acción y a continuación se presenta una versión condensada del balance general de McLaughlin al 31 de diciembre de 1992, antes de los dividendos (millones de dólares):

Efectivo	\$ 112.5	Deudas	\$1 500
Otros activos	2887.5	Capital común (90 millones de acciones autorizadas, 75 millones de acciones en circulación, con valor a la par de \$1)	75
		Capital pagado	300
		Utilidades retenidas	112.5
Total de activos	\$3 000.0	Total de pasivos y capital contable	\$3 000

18-2 Políticas alternativas de dividendos

En el año de 1992 la Sirmans Company pagó un dividendo que alcanzó un total de \$3 600 000 sobre un ingreso neto de \$10.8 millones. 1992 fue un año normal y, durante los 10 años anteriores, las utilidades han crecido a una tasa constante del 10%. Sin embargo, en 1993 se espera que las utilidades asciendan a \$14.4 millones y la empresa espera tener oportunidades rentables de inversión de \$8.4 millones. Se ha pronosticado que Sirmans no será capaz de mantener el nivel de crecimiento en utilidades de 1993, —el alto nivel de utilidades del año de 1993 es atribuible a una nueva línea de productos excepcionalmente rentable que se introdujo ese año— y la compañía regresará a su anterior tasa de crecimiento del 10%. La razón óptima de endeudamiento de Sirmans es del 40%.

- Calcúlense los dividendos totales de Sirmans para el año de 1993 si sigue cada una de las siguientes políticas:
 - Su pago de dividendos para el año de 1993 se fija para forzar que los dividendos crezcan a la tasa de crecimiento a largo plazo de las utilidades.
 - Continúa la razón de pago de dividendos correspondiente al año de 1992.
 - Usa una política de dividendos residuales (el 40 % de la inversión de \$8.4 millones se financia con deudas).
 - Emplea una política de dividendos regulares más dividendos extras: el dividendo regular se basa en la tasa de crecimiento a largo plazo y el dividendo extra se fija de acuerdo con la política residual.
- ¿Cuál de las políticas anteriores será recomendable? Restrinjanse las opciones a las que se enumeran arriba, pero justifíquese la respuesta.
- Supóngase que los inversionistas esperan que Sirmans pague dividendos totales de \$9 000 000 en 1993 y que los dividendos crezcan a una tasa del 10% después de 1993. El valor total de mercado de las acciones es de \$180 millones. ¿Cuál será el costo del capital contable de la compañía?
- ¿Cuál será el rendimiento promedio de Sirmans a largo plazo sobre el capital contable? [Una pista: $g = (\text{Tasa de retención})(\text{ROE}) = (1.0 - \text{Tasa de pago de dividendos})(\text{ROE})$].

- e. ¿Parece razonable un dividendo de \$9 000 000 para 1993 en vista de las respuestas que se hayan proporcionado a las partes c y d? Si no es así, ¿debería ser más alto o más bajo el dividendo?

18-3
Política de dividendos y estructura de capital

Durante muchos años la Ybor City Tobacco Company ha disfrutado de un crecimiento moderado pero estable en sus ventas y en sus utilidades. Sin embargo, el consumo de cigarrillos y consecuentemente las ventas de Ybor han estado disminuyendo en fechas recientes, principalmente debido a una conciencia creciente de los peligros que representa para la salud el hábito de fumar. Al anticipar mayores disminuciones en las ventas de tabaco para el futuro, la administración de Ybor espera desplazarse finalmente en forma total hacia afuera de la industria del tabaco para dirigirse a una nueva línea de productos recientemente desarrollada y bien diversificada dentro de industrias orientadas hacia el crecimiento. La compañía está especialmente interesada en los prospectos para el desarrollo de instrumentos para el control de la contaminación, porque su departamento de investigación ya ha trabajado mucho sobre los problemas relativos a la filtración del humo. En este momento, la compañía ha estimado que se necesitará una inversión de \$15 millones para adquirir nuevas instalaciones y empezar las operaciones necesarias para estos productos, pero la inversión podría estar ganando un rendimiento de aproximadamente un 18% dentro de un período muy corto. La única opción disponible de oportunidad de inversión alcanza un total de \$6 millones y se espera que reditúe aproximadamente un 10.4%.

Se espera que la compañía pague un dividendo de \$3.00 sobre sus 3 millones de acciones en circulación, al igual que el dividendo correspondiente al año anterior. Sin embargo, los directores podrían cambiar el dividendo si hubiera buenas razones para hacerlo así. Se espera que las utilidades totales después de impuestos para este año sean de \$14.25 millones; las acciones comunes se venden actualmente en \$56.25; la razón óptima de endeudamiento de la empresa (razón de deudas/activos) es del 45%, y su tasa fiscal federal más estatal es del 40%. A continuación se presentan los costos aplicables a diversas formas de financiamientos:

Bonos nuevos, $k_d = 11\%$. Ésta es una tasa antes de impuestos.

Las nuevas acciones comunes que se vendan a \$56.25 por acción arrojarán un monto neto de 551.25.

La tasa requerida de rendimiento sobre las utilidades retenidas, $k_e = 14\%$

- Calcúlese la razón esperada de pago de dividendos de Ybor, el punto de equilibrio al cual aumenta el MCC y el costo marginal de capital por arriba y por abajo del punto de agotamiento de las utilidades retenidas a la razón actual de pago de dividendos. (Una pista: k_e es un dato y D_1/P_0 es un dato que se puede obtener. Posteriormente, conociendo el valor de k_e y de D_1/P_0 , se puede determinar el valor de g .)
- ¿Qué tan grande debería ser el presupuesto de capital de Ybor para el año?
- ¿Cuál sería una política apropiada de dividendos para Ybor? ¿Cómo debería financiarse el presupuesto de capital?
- ¿Cómo podrían influir los factores de riesgo sobre el costo de capital de Ybor, sobre su estructura de capital y sobre su política de dividendos?
- ¿Qué supuestos, si es que los hay, representan las respuestas dadas a las partes precedentes acerca de las preferencias de los inversionistas por los dividendos versus las ganancias de capital (en otras palabras, ¿cuáles son las preferencias de los inversionistas en relación con los componentes de D_1/P_0 y de g respecto de k_e)?

PROBLEMAS TIPO EXAMEN

Los problemas que se han incluido en esta sección han sido diseñados en forma tal que puedan aplicarse como problemas de elección múltiple.

- 18-4**
Financiamiento por medio de capital contable externo
La Northcrii California Heating and Cooling Inc. tiene un cúmulo de pedidos pendientes de siirtir. Éste equivale a iina demanda de seis meses para su sistenia patentado de calefacción solar. A efecto de satisfacer esta denianda, la adniistración planea ampliar la capacidad de produicción en iin 40% con iina inversión de \$10 niillones en planta y maquinaria. La empresa desca inantncer una razón de deudas a activos totales del 40% dentro de su estructura de capital; también desca mantener la política anterior de dividendos consistente en distribuir iin 45% del ingreso neto correspondiente al año anterior. En 1992, el ingreso neto fue de \$5 niillones. ¿Qué cantidad de capital contable externo deberá obtener Nortliern California al inicio de 1993 para ampliar su capacidad tal como lo desea?
- 18-5**
Razón de pago de dividendos
La Garlington Corporation espera que el ingreso neto del año siguiente sea de \$15 millones. La razón de endeudamiento de la empresa es actualmente del 40%. Garlington tiene \$12 millones de oportunidades rentables de inversión y desca mantener su razón actual de endeudamiento. De acierdo con la política de dividendos residuales, ¿qué tan grande deberá ser la razón de pago de dividendos de Garlington para el año siguiente?
- 18-6**
Particiones de acciones
Después de una partición de acciones de cinco por iina, la Swensen Company pagó un dividendo de \$0.75 por cada acción nueva, el cual representa iin incremento del 9% sobre el dividerido del año anterior a la partición. ¿Cuál habrá sido el dividendo por acción correspondiente al año pasado?
- 18-7**
Razón de pago de dividendos
La estructura óptima de capital de la Scanlon Company requiere de un 50% de deudas y iin 50% de capital contable común. La tasa de interés sobre su deuda es igual a iin 10% constante; el costo de su capital contable común proveniente de las utilidades retenidas es del 14%; el costo del capital contable proveniente de las acciones nuevas es del 16%, y su tasa fiscal federal más estatal es del 40%. Scanlon tiene las siguientes oportunidades de inversión:

Proyecto A: costo = \$5 millones; IRR = 20%.

Proyecto B: costo = \$5 millones; IRR = 12%.

Proyecto C: costo = \$5 millones; IRR = 9%.

Scanlon espera tener un ingreso neto de \$7 287 500. Si Scanlonbasa su dividendo en la política residual, ¿cuál será su razón de pago de dividendos?

UN PROBLEMA DE INTEGRACIÓN

- 18-8**
Política de dividendos
Information Systems Inc. (ISI), la cual desarrolla programas de computación para la industria del cuidado de la salud, fue fundada hace 5 años por Donald Brown y Margaret Clark, los cuales son todavía sus únicos accionistas. ISI ha llegado ahora a la etapa

en que se requiere de capital contable externo para que la empresa pueda lograr sus metas de crecimiento y aún mantener su estructura de capital óptima, la cual consiste en un 60% de capital contable y un 40% de deudas. Por lo tanto, Brown y Clark han decidido convertir a la empresa en una compañía pública. Hasta ahora, Brown y Clark se han pagado a sí mismos salarios razonables pero rutinariamente han reinvertido todas sus utilidades después de impuestos dentro de la empresa, por lo tanto la política de dividendos no ha representado un aspecto sujeto a mucha discusión. Sin embargo, antes de hablar con los inversionistas potenciales externos, deberán decidir sobre alguna política de dividendos.

Supóngase que se hubiese sido recientemente contratado por Arthur Adamson & Company (AA), una firma nacional de consultoría de los Estados Unidos, y se hubiera solicitado ayudar a ISI a preparar su oferta pública. Martha Millon, consultora en jefe de AA que trabaja dentro de su grupo, ha solicitado que se prepare una presentación para Brown y Clark en la cual se revise la teoría de la política de dividendos y también se discutan las siguientes preguntas:

- a.
 - 1) ¿Qué se quiere decir con el término "política de dividendos"?
 - 2) Los términos "irrelevancia", "pájaro en mano" y "preferencia fiscal" se han usado para describir tres de las teorías más importantes en relación con la forma en que la política de dividendos afecta al valor de una empresa. Explíquese lo que significan estos términos y describáse brevemente cada teoría.
 - 3) ¿Qué indican las tres teorías en relación con las acciones que debería tomar la administración respecto de la política de dividendos?
 - 4) Explíquense las relaciones que existen entre la política de dividendos y 1) el precio de las acciones y 2) el costo del capital contable bajo cada teoría de la política de dividendos. Para tal propósito, constrúyanse dos gráficas como las que se muestran en la figura 18-1. La política de dividendos deberá colocarse sobre el eje de las X.
 - 5) ¿Qué resultados han producido los estudios empíricos acerca de las teorías de los dividendos? ¿Cómo afecta todo esto a lo que se podría decir a los administradores acerca de la política de dividendos?
- b. Discútase 1) la hipótesis del contriitlo de información, o del señalamiento, 2) el efecto de clientela y 3) sus efectos sobre la política de dividendos.
- c.
 - 1) Supóngase que ISI ha planeado un presupuesto de capital de \$800 000 para el año siguiente. Se ha determinado que la actual estructura de capital (un 60% de capital contable y un 40% de deudas) es óptima y el ingreso neto se ha pronosticado a un nivel de \$600 000. Úsele el enfoque de la teoría de dividendos residuales para determinar el dividendo total en dólares de ISI y su razón de pago de dividendos. A lo largo de tal proceso, explíquese en qué consiste la política de dividendos residuales y úsele una gráfica para ilustrar la respuesta. Posteriormente, explíquese qué sucedería si el ingreso neto se pronosticara en \$400 000 o en \$800 000.
 - 2) En términos generales, ¿cómo afectaría un cambio en las oportunidades de inversión a la razón de pago de dividendos bajo la política de pagos residuales?
 - 3) ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de la política residual? (Una pista: no deberán olvidarse los efectos del señalamiento y de clientela.)
- d. ¿Cuáles son algunas de las otras políticas de pago de dividendos que se usan comúnmente? ¿Cuáles son sus ventajas y desventajas? ¿Qué política se usa más en la práctica?
- e. ¿En qué consiste un plan de reinversión de dividendos (DRP), y cómo funciona?

- f. Describese la serie de pasos que toma la mayoría de las empresas al establecer una política de dividendos en la práctica.
- g. ¿En qué consisten las readquisiciones de acciones? Expónganse las ventajas y las desventajas de una empresa que readquiera sus propias acciones.
- h. ¿En qué consisten los dividendos en acciones y las particiones de acciones? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los dividendos en acciones y de las particiones de acciones? ¿Cuándo debería usarse un dividendo en acciones en oposición a una partición de acciones?

UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL USO DE COMPUTADORAS

Resuélvase el problema que se presenta en esta sección únicamente si se está usando el diskette para resolución de problemas con computadora.

18-9 Política de dividendos y estructura de capital

Úsese el modelo computarizado que se presenta en el archivo C18 para la resolución de este problema.

Vuélvase a referir al problema 18-3. Supóngase que la administración de Ybor está considerando un cambio en la estructura de capital de la empresa para incluir más deudas; por lo tanto, a la administración le gustaría analizar los efectos de un incremento en la razón de endeudamiento al 60%. El tesorero considera que tal aumento provocaría que los prestamistas incrementaran la tasa requerida de rendimiento sobre los nuevos bonos al 17%, y que k_d aumentaría al 14.5%.

- a. ¿Cómo afectaría este cambio al presupuesto óptimo de capital?
- b. Si k_d aumentara al 16%, ¿sería aceptable el proyecto de bajo rendimiento?
- c. ¿Se vería afectada la selección del proyecto si el dividendo se redujera de \$3.00a \$1.00, suponiendo todavía $k_d = 16\%$?

PARTE
VII

Decisiones estratégicas de financiamiento a largo plazo

Capítulo 19 Las acciones comunes y el proceso de banca de inversión

Capítulo 20 Deuda a largo plazo
Apéndice 20A Bancarrota y reorganización
Apéndice 20B Operaciones de reembolso

Capítulo 21 Financiamiento intermedio: Acciones preferen-
tcs, arrendamiento y **valores** en forma de opcio-
nes

Capítulo 22 Fusiones, reorganizaciones, compañías tenedo-
ras y LBO

Capítulo 23 Administración financiera internacional

Las acciones comunes y el proceso de banca de inversión

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

Durante el tercer trimestre de 1991, las compras internas de las ofertas públicas iniciales (IPO) excedieron el nivel de ventas externas, lo cual invirtió la tendencia anterior. El personal interno de las empresas había estado usando los IPO como una oportunidad para vender sus tenencias personales de acciones en una compañía pero no para incrementar su inversión personal.

De acuerdo con las peticiones que recibió la Securities and Exchange Commission (SEC) durante el tercer trimestre de 1991, seis de cada diez compañías que tenían el número más alto de personal interno que compraba acciones eran ahora compañías públicas. Durante los primeros nueve meses de 1991 ocurrió un elevado número de IPO (220 compañías se convirtieron en empresas públicas y obtuvieron \$9.3 mil millones, comparadas con 152 compañías que obtuvieron \$4.3 mil millones durante el mismo periodo de 1990). Los ejecutivos de la compañía afirmaron que los inversionistas institucionales querían ver que la administración arriesgara su propio dinero en las negociaciones; las compras por parte del personal interno son visualizadas en forma positiva por parte del público externo porque ello envía una señal que ayuda a distinguir a una compañía nueva de otra. Aquellos IPO en los cuales el personal interno compró acciones y en los cuales los nuevos inversionistas obtuvieron algún provecho incluyeron a la Duracell International y a la Fisher-Price.

Un IPO que no tuvo éxito fue el de Monro Muffler Brake, una cadena de tiendas de artículos automotrices con sede en Rochester, Nueva York. Antes del IPO, la compañía había crecido rápidamente a través de la apertura de almacenes nuevos, y se vio ayudada por el creciente número de automóviles antiguos que aún estaban circulando. La compañía se convirtió en empresa pública en julio de 1991, vendiendo el 28% de la compañía en \$16 por acción. Dos meses más tarde, Monro anunció que la industria de los silenciadores había disminuido su ni-

vel de actividades, y menos de tres meses después del IPO, el precio de la acción había disminuido en un 23%, llegando a un nivel de \$12.25. Monro no es la primera compañía que ha dado malas noticias después de haberse convertido en empresa pública; sin embargo, lo que realmente molestó a los inversionistas del IPO fue que el 75% del dinero obtenido fue a dar a los bolsillos de 30 inversionistas internos, y no a las arcas de Monro.

El accionista mayoritario de Monro y el mayor vendedor de acciones en el IPO, Peter J. Solomon, era anteriormente vicepresidente de Shearson Lehman Brothers, la compañía paterna de los aseguradores del IPO. El Sr. Solomon aún recibe una iguala de \$250 000 por parte de Shearson Lehman, y su firma privada aún recibe \$160 000 anuales por proporcionar a Monro asesoría financiera. El Sr. Solomon defiende el IPO, afirmando 1) que la demanda por la oferta era fuerte, 2) que muchos otros IPO relacionados con operaciones al menudeo han encontrado obstáculos, y algunos de ellos en una mayor proporción que Monro, 3) que los aseguradores llevaron a cabo una enorme investigación sobre los libros de Monro y 4) que el IPO satisfizo una responsabilidad fiduciaria para la Massachusetts Mutual Life Insurance, un coinversionista. El Sr. Solomon insiste en que no obtuvo ningún tratamiento especial de Shearson Lehman, pero que los usó para el IPO porque los conocía.

¿Qué obtuvo el Sr. Solomon de esta operación? Vendió 340 000 acciones de capital en \$5.4 millones, o aproximadamente 20 veces el monto del dinero que originalmente había invertido en la compañía. Retuvo 746 000 acciones, o aproximadamente un 13%, del capital común. Sin embargo, debido a una clase especial de acciones preferentes, él y su hermano han retenido en forma absoluta el control de la votación.

¿Qué podría decirse de los inversionistas que compraron acciones a través del IPO? En el mejor de los casos, los IPO ofrecen a los inversionistas la oportunidad de compartir el crecimiento de una compañía nueva y poseída por el público inversionista. Si la compañía necesita obtener capital urgentemente, los inversionistas pueden aprovechar la operación a un precio de ganga. Pero en este caso, Monro no necesitó al público; tan sólo lo necesitaron los accionistas que hicieron la venta. Nadie ha afirmado que Lehman o el Sr. Solomon hayan tenido la intención de defraudar al público. Pero el IPO de Monro sirve como una lección para los inversionistas sobre los aspectos con los que hay que tener cuidado en un IPO: fuertes ventas por parte del personal interno de la empresa, una cantidad muy pequeña de dinero nuevo obtenido por la compañía, vínculos muy estrechos entre el emisor y el asegurador, y un control de la votación muy especial. Si se lee este capítulo y se aprenden los conceptos que se presentan aquí, se podrán evitar los errores que cometieron los inversionistas del IPO de Monro.

Fuentes: "Insiders Gobble IPOs to Reassure Investors", *The Wall Street Journal*, 25 de septiembre de 1991, y "Tale of How 30 Monro Muffler Inside Investors Made a Killing, Public Buyers of IPO Face Loss", *The Wall Street Journal*, 14 de octubre de 1991

Cuando se **expusieron** las decisiones de estructura de capital en el capítulo 17, no se **pasó mucho tiempo** discutiendo las **características específicas** de las acciones comunes, de las acciones **preferentes** o de las **deudas**, ni **tampoco** se discutió el **proceso** a través del cual se emiten estos valores. Sin embargo, estos “**detalles**” son muy **importantes** en realidad. Por lo tanto, en este **capítulo** y en los dos siguientes, se examinarán las **características** de las acciones comunes y de las acciones **preferentes**, y las **particularidades** de los **muchos** y muy distintos **tipos** de **deudas**. También se expondrá la **forma** en que las **empresas** obtienen **capital** a largo **plazo** en la realidad. En este **capítulo**, el foco de **atención** será sobre las acciones comunes.

LAS CUENTAS DEL BALANCE GENERAL Y SUS DEFINICIONES

La comprensión de la terminología legal y contable es vital tanto para los inversionistas como para los administradores financieros si han de evitar malas interpretaciones y posiblemente costosos errores. Por consiguiente, el análisis de las acciones comunes empieza con una exposición de los aspectos contables y legales. Considérese primero el cuadro 19-1, el cual muestra la sección del **capital contable común** del balance general de Allied Food Products. Los propietarios de Allied —sus accionistas— han autorizado a la administración para que emita un total de 60 millones de acciones y la administración ha emitido (o vendido) hasta ahora en realidad 50 millones de acciones. Cada acción tiene un **valor a la par** de \$1; éste es el monto mínimo por el cual se pueden emitir nuevas acciones.¹

Allied es una compañía vieja (se estableció en el año de 1873). Su capital contable inicial consistía en 5000 acciones que se habían vendido a un valor a la par de \$1; por lo tanto, en su primer balance general el capital contable total de los accionistas era de \$5000. Las cuentas de capital inicial pagado y de utilidades retenidas mostraron saldos de cero. A lo largo de los años, Allied ha retenido algunas de sus utilidades, y la empresa ha emitido ocasionalmente nuevas acciones para obtener capital. Durante 1992, Allied obtuvo \$113.5 millones, pagó \$57.5 millones en dividendos y retuvo \$56 millones. Los \$56 millones se añadieron a los \$710 millones de utilidades retenidas acumuladas que se mostraron en el balance general a fines del año de 1991 para producir los \$766 millones de utilidades retenidas que aparecieron a finales del año de 1992. Por lo tanto, desde su inicio en el año de 1873, Allied ha retenido, o

¹ El valor a la par de una acción es una cifra arbitraria que originalmente indicaba la cantidad mínima de dinero que los accionistas habían aportado. En la actualidad, no se requiere que las empresas establezcan un valor a la par para sus acciones. De tal forma, Allied Food Products podría haber optado por usar acciones sin valor a la par en cuyo caso las cuentas de capital común y las cuentas de capital adicional pagado hubieran quedado consolidadas bajo una cuenta que se denominaría *capital común*, la cual mostraría un saldo de \$130 millones para 1992. Como medida de simplificación, en el capítulo 2 no se muestra la clasificación detallada de las cuentas de capital contable común de Allied. Para los propósitos de la presente exposición es necesario mostrar el detalle tal como se presenta en el cuadro 19-1.

capital contable **común**
La suma de capital común de la empresa, del capital pagado y de las utilidades retenidas, que es igual a la inversión total de los accionistas comunes en la empresa.

valor a la **par**
El valor nominal o el valor de carátula de una acción o de un bono.

utilidades retenidas
La cuenta del balance general que indica el monto total de las utilidades que la empresa no ha pagado como dividendos a lo largo de su historia; estas utilidades han sido reinvertidas dentro de la empresa.

capital adicional pagado

Los fondos que se reciben en exceso del valor a la par cuando una empresa vende nuevas acciones.

valor en libros por acción

El valor contable de una acción de capital común;

es igual al capital contable común (acciones comunes más capital pagado más utilidades retenidas) dividido entre el número de acciones en circulación.

7

reinvertido, un total de \$766 millones. Éste es dinero que pertenece a los accionistas y que podrían haber recibido bajo la forma de dividendos. Sin embargo, en lugar de ello, los accionistas han optado por permitir que la empresa reinvierta los \$766 millones dentro del negocio.

Ahora considérense los \$80 millones de **capital adicional pagado**. Esta cuenta muestra la diferencia entre el valor a la par de la acción y lo que los nuevos accionistas pagaron cuando compraron acciones de nueva emisión. Tal como se hizo notar anteriormente, Allied Food Products se formó en 1873 con 5000 acciones emitidas a un valor a la par de \$1; de esta forma, el primer balance general mostró un capital adicional pagado de cero. Para 1888, la compañía había demostrado su rentabilidad, y estaba ganando 50 centavos por acción. Además, había incrementado la cuenta de **utilidades retenidas** hasta un total de \$10 000, por lo tanto el capital contable total de los accionistas tenía un valor a la par de \$5000 más \$10 000 de utilidades retenidas = \$15 000, y el **valor en libros por acción** hie de \$15 000/5000 acciones = \$3. Allied también había solicitado prestamos muy cuantiosos y, a pesar de sus utilidades retenidas, la razón de endeudamiento de la compañía había aumentado hasta un nivel **inaceptable**, impidiendo con ello un mayor uso de deudas sin una infusión previa de capital.

La compañía tenía oportunidades rentables de inversión, por lo que, para tomar ventaja de ellas, la administración decidió emitir otras 2000 acciones de capital. En ese momento, el precio de mercado era de \$4 por acción, el cual era igual a ocho veces los 50 centavos de utilidades por acción (la razón **precio/utilidades** hie de 8×). Este valor a la par de \$4 por acción era bastante superior al valor a la par de \$1 y también era más alto que el valor en libros por acción de \$3, demostrando con ello que el valor a la par, el valor en libros y el valor de mercado no son necesariamente iguales. Si la compañía hubiera perdido dinero desde su fundación, hubiera tenido un saldo negativo de utilidades retenidas, el valor en libros hubiera estado por debajo de su valor a la par y el precio de mercado bien podría haberse situado por debajo del valor en libros. Después de que 2000 acciones nuevas se habían vendido a los inversionistas en el año de 1888 a un precio de mercado de \$4 por acción, el balance general y parcial de Allied cambió como se muestra en el cuadro 19-2. Cada acción importó \$4, de los cuales \$1 representaba el valor a la par y \$3 representaban el exceso del precio de venta por arriba del valor a la par. Toda vez que hubo 2000 acciones involucradas, se añadió un total de \$2000 al capital común, y se registró un total de \$6000 en el capital adicional pagado. Además, el valor en libros por acción aumentó de \$3 a \$3.29; siempre que las acciones se vendan a un precio superior al valor en libros, el valor en libros aumentará, y sucederá lo opuesto cuando las acciones se vendan a un precio inferior al valor en libros. Han ocurrido transacciones similares a través de los años, las cuales han producido la situación que se tiene actualmente, tal como se muestra en el balance general más reciente de Allied que aparece en el cuadro 19-1.²

Los dividendos en acciones, las particiones de acciones y las readquisiciones de acciones (lo opuesto de las emisiones de acciones) también afectan a las cuentas de capital. Estos tópicos se expusieron en el capítulo 18.

Cuadro 19-1 Allied Food Products: Cuentas del capital contable de los accionistas comunes al 31 de diciembre (millones de dólares)

	1992	1991
Capital común (60 millones de acciones autorizadas, 50 millones de acciones en circulación, valor a la par \$1)	\$ 50	\$ 50
Capital adicional pagado	80	80
Utilidades retenidas	706	710
Total de capital contable de los accionistas comunes (o capital contable común)	<u>\$896</u>	<u>\$840</u>
Valor en libros por acción = $\frac{\text{Total capital contable de los accionistas comunes}}{\text{Acciones en circulación}} = \frac{\$896}{50} = \$17.92$		

Cuadro 19-2 Efectos de la venta de acciones sobre las cuentas del capital contable común de Allied Food Products en 1988

Antes de la venta de acciones	
Acciones comunes (5000 acciones en circulación, valor a la par \$1)	\$ 5 000
Capital adicional pagado	0
Utilidades retenidas	10 000
Total capital contable de los accionistas	<u>\$15 000</u>
Valor en libros por acción = $\$15\,000/5000 =$	<u>\$ 3 000</u>
Después de la venta de 2000 acciones adicionales	
Capital común (7000 acciones en circulación, valor a la par \$1)	\$ 7 000
Capital adicional pagado $(\$4 - \$1) \times 2000$ acciones	6 000
Utilidades retenidas	10 000
Total capital contable de los accionistas	<u>\$23 000</u>
Valor en libros por acción = $\$23\,000/7000 =$	<u>\$ 3.29</u>

? Preguntas de autoevaluación

¿Cómo se calcula el valor en libros por acción? ¿Es el valor en libros generalmente igual al valor a la par y al valor de mercado?

¿Qué diferencias habría en las cuentas de capital contable de los accionistas de una empresa que tuviera acciones con valor a la par y una que tuviera acciones cuyo valor no fuera a la par?

DERECHOS Y PRIVILEGIOS LEGALES DE LOS ACCIONISTAS COMUNES

Los accionistas comunes son los *propietarios* de una corporación, y como tales, tienen ciertos derechos y privilegios. Los más importantes de ellos se exponen en esta sección.

Control de la empresa

Los accionistas de la empresa están facultados para elegir a los directores de la misma, quienes, a su vez, eligen a los funcionarios que administran el negocio. En una empresa pequeña, el accionista mayoritario típicamente asume las posiciones de presidente de la empresa y de presidente de la junta directiva. En el caso de una empresa grande y poseída por el público inversionista, los administradores típicamente tienen algunas acciones, aunque sus tenencias personales de acciones son insuficientes para lograr un control de la votación. De tal forma, las administraciones de la mayoría de las empresas poseídas por el público inversionista pueden ser eliminadas por los accionistas cuando deciden que un equipo administrativo no es lo suficientemente efectivo.

Varias leyes federales y estatales estipulan la forma en que se debe ejercer el control de los accionistas. Primero, las corporaciones deben llevar a cabo la elección de los directores en forma periódica, generalmente una vez al año, votando en la asamblea anual. Frecuentemente se elige un tercio de los directores cada año quienes se desempeñan durante un periodo de tres años. Cada acción de capital tiene un voto; de tal forma, el propietario de 1000 acciones tiene 1000 votos. Los accionistas pueden presentarse en la asamblea anual y votar en forma personal, pero generalmente transfieren su derecho a votar a una segunda persona por medio de un instrumento conocido como **poder (o carta poder)**. La administración generalmente solicita apoderados de los accionistas y casi siempre los obtiene. Sin embargo, si las utilidades son deficientes y los accionistas no se encuentran satisfechos, un grupo externo podría solicitar los apoderados como un esfuerzo para abatir a la administración y para tomar el control del negocio. Esto se conoce como **litigio de apoderamiento**.

En años recientes, el aspecto referente al control se ha convertido en un tópico central de las finanzas. La frecuencia de los litigios de apoderamiento se ha incrementado, tal como ha sucedido con los intentos hechos por las corporaciones para apoderarse de otras empresas mediante la compra de una gran mayoría de las acciones en circulación. Esta última estrategia, la cual se conoce como **apoderamiento**, se expondrá con detalle en el capítulo 22. Algunos ejemplos bien conocidos de batallas recientes de adquisiciones empresariales incluyen la adquisición de RJR Nabisco por parte de KKR, la adquisición de Gulf Oil por parte de Chevron y la adquisición de NCR por parte de AT&T.

poder (carta poder)

Un documento que proporciona a una persona la autoridad para actuar a nombre y en representación de otra. Se refiere por lo general al poder de las acciones de capital común con derecho a voto.

litigio de apoderamiento

Un intento hecho por una persona o por un grupo de personas para obtener el control de una empresa haciendo que sus accionistas le concedan a esa persona o a ese grupo de personas la autoridad necesaria para ejercer el derecho a voto de sus acciones y elegir una nueva administración dentro del cargo.

adquisición empresarial

Un procedimiento a través del cual una persona o grupo de personas tiene éxito en suplir la administración de una empresa y en la toma de control de la compañía.

Los administradores que no tienen un control mayoritario (más del 50% de las acciones de sus empresas) se interesan mucho en los litigios de apoderamiento y en las adquisiciones empresariales, y muchos de ellos están tratando de obtener la **aprobación** de los accionistas para **hacer** ciertos cambios en las **escrituras** constitutivas de las **corporaciones** las cuales harían que las adquisiciones empresariales fueran más **difíciles de realizar**. Por ejemplo, algunas compañías han **logrado** que sus accionistas estén de **acuerdo** en 1) elegir tan sólo una tercera parte de los **directores** cada año (en lugar de elegir a todos los directores cada año), 2) **requerir** un 75% de los accionistas (en lugar de un 50%) **para** aprobar una **fusión**, y 3) votar por una cláusula de "píldora envenenada", la cual permitiría que las accionistas de una corporación que fuera adquirida **por** otra compraran las acciones de la segunda a un precio **reducido**. La tercera cláusula hace que las adquisiciones **empresariales** sean poco atractivas y, **por lo tanto**, tiende a alejar los intentos de adquisiciones **empresariales** de tipo hostil. Las administraciones que **buscan** tales cambios **generalmente** citan un **temor** en el sentido de que la empresa sea adquirida a un precio de ganga, **pero** frecuentemente parece ser que las preocupaciones de los administradores acerca de su propia posición podría ser una **consideración** aun más importante.

El derecho de prioridad

derecho de prioridad

Una cláusula que aparece en la **escritura constitutiva** de la corporación o en sus estatutos que concede a los accionistas comunes el **derecho** de comprar sobre una base **prorrateada** nuevas emisiones de acciones comunes (o valores convertibles).

Los accionistas comunes tienen **frecuentemente** el derecho de comprar cualesquiera acciones adicionales que venda la empresa. Esta facultad se conoce como **derecho de prioridad** (o, a veces, derecho preferencial). En algunos estados, el derecho de prioridad se incluye en forma automática en toda escritura constitutiva de tipo **corporativo**; en otros, es necesario insertarlo en forma específica dentro de la **escritura** constitutiva.

El **propósito** del derecho de **prioridad** es doble. Primero, protege el **poder** de control de los accionistas actuales. Si no fuera **por** esta salvaguarda, los administradores de una **corporación** que estuviesen siendo criticados por los accionistas podrían **evitar** ser eliminados de sus **cargos** mediante la emisión de un gran número de acciones adicionales y comprando posteriormente ellos mismos esas acciones. De tal forma, la administración podría **garantizar** el **control** de la corporación y **frustrar** los deseos de los accionistas actuales.

La segunda razón, y por mucho la más importante, que justifica la existencia del **derecho de prioridad**, es el hecho de que **protege** a los accionistas contra una dilución de valor. Por ejemplo, supóngase que **1000** acciones de capital común, cada una con un **precio** de \$100, estuvieran en circulación haciendo **que** el valor total de **mercado** de la empresa fuera de \$100 000. Si se vendieran **1000** acciones adicionales a un **precio** de \$50 por acción, o en \$50 000 en total, esto elevaría el **valor** total de **mercado** de la **empresa** a \$150 000. Cuando el **valor** total de **mercado** se divide **entre** el nuevo total de acciones en **circulación**, se **obtiene** un **valor** de \$75 por acción. De tal **forma**, los accionistas antiguos **pierden** \$25 **por** acción y los nuevos accionistas obtienen una ganancia

instantánea de \$25 por acción. En consecuencia, la venta de acciones comunes a un precio inferior al valor de mercado diluiría su precio y transferiría la riqueza de los accionistas actuales a aquellos a quienes se les permitiera comprar las acciones nuevas. El derecho de prioridad evita que esto ocurra.

 Preguntas de autoevaluación

Identifíquense algunas acciones que hayan tomado las empresas para hacer más difíciles las adquisiciones empresariales.

¿Cuáles son las dos principales razones que justifican la existencia del derecho de prioridad?

TIPOS DE ACCIONES COMUNES

acciones clasificadas

Acciones comunes a las cuales se les proporciona una designación especial, como Clase A, Clase B y así sucesivamente, para satisfacer ciertas necesidades especiales de la compañía.



Aunque la mayoría de las empresas tiene sólo un tipo de acciones comunes, en algunos casos se usan las **acciones clasificadas** para satisfacer las necesidades especiales de la compañía. Generalmente, cuando se usan clasificaciones especiales de acciones, un tipo se designa como *Clase A*, otro como *Clase B* y así sucesivamente. Las compañías pequeñas nuevas que tratan de obtener fondos a partir de fuentes externas frecuentemente utilizan diferentes tipos de acciones comunes. Por ejemplo, cuando la Genetic Concepts se convirtió en empresa pública en años recientes, sus acciones de Clase A se vendieron al público y pagó un dividendo, pero estas acciones no tuvieron derechos de votación durante cinco años. Sus acciones de Clase B, las cuales fueron retenidas por los organizadores de la compañía, tuvieron derechos totales de votación durante cinco años, pero los términos legales estipulaban que no se podrían pagar dividendos sobre las acciones de Clase B hasta que la compañía hubiera establecido su capacidad de generación de utilidades mediante la acumulación de utilidades retenidas hasta un nivel designado. Por lo tanto, el uso de las acciones clasificadas capacitó al público para que tomara una posición dentro de una compañía que tenía un crecimiento financiado conservadoramente sin sacrificar el ingreso, mientras que los fundadores retuvieron el control absoluto durante las primeras fases cruciales de desarrollo de la empresa. Al mismo tiempo, los inversionistas externos se vieron protegidos contra la existencia de retiros excesivos de fondos por parte de los propietarios originales. Como es frecuente en este tipo de situaciones, las acciones de Clase B se denominaron **acciones de los fundadores**.

acciones de los fundadores

Acciones poseídas por los fundadores de la empresa que tienen derechos exclusivos de votación pero dividendos restringidos durante un número específico de años.

Obsérvese que los términos "Clase A", "Clase B" y demás no tienen un significado estándar. La mayoría de las empresas no tiene acciones clasificadas, aunque una empresa que sí las tuviera podría designar sus acciones de Clase B como acciones de los fundadores y sus acciones de la Clase A como aquellas que se hubieran vendido al público, mientras que otra podría invertir estas designaciones. Otras empresas incluso podrían usar las clasificaciones de

acciones con propósitos enteramente distintos. Por ejemplo, cuando General Motors adquirió la Hughes Aircraft en \$5 mil millones, pagó una parte con nuevas acciones comunes Clase H, GMH, las cuales tenían derechos de votación limitados y cuyos dividendos se encontraban vinculados con el desempeño de Hughes como una subsidiaria de GM. Se reportó que las razones para las nuevas acciones eran 1) que GM quería limitar los privilegios de votación sobre las nuevas acciones clasificadas debido al interés de la administración en una posible adquisición empresarial y 2) que los empleados de Hughes querían ser recompensados de una manera más directa sobre el propio desempeño de Hughes de lo que hubiera sido posible a través de las acciones regulares de GM.

El trato de GM representó un problema para la NYSE, la cual tenía cierta disposición contra el registro de las acciones de capital común de cualquier compañía si esta última tuviera cualesquiera acciones comunes sin derecho a voto en circulación. GM aclaró que estaba dispuesta a renunciar a su registro en bolsa si la NYSE lo cambiaba sus disposiciones. La NYSE concluyó que arreglos tales como los que había hecho la GM eran muy lógicos y que era muy probable que también fueran hechos por otras compañías en el futuro; por lo tanto, modificó sus disposiciones y se ajustó a las disposiciones de GM.

Pregunta de autoevaluación

¿Cuáles son algunas de las razones por las cuales una empresa podría usar acciones clasificadas?

3

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES COMUNES COMO UNA FUENTE DE FONDOS

Hasta este momento, este capítulo ha cubierto las principales características de las acciones comunes. Ahora se verá el estudio del financiamiento por medio de acciones desde el punto de vista de la corporación y desde una perspectiva de tipo social.

Desde el punto de vista de la corporación

Ventajas. Las acciones comunes ofrecen varias ventajas para la corporación:

1. Las acciones comunes no obligan a la empresa a hacer pagos a los accionistas: sólo cuando la compañía genera utilidades y cuando no tiene necesidades internas urgentes por dichas utilidades, pagará un dividendo. Si hubiera usado deudas, hubiera incurrido en una obligación legal relacionada con el pago de intereses, independientemente de su condición operativa y de los flujos de efectivo.

2. Las acciones comunes no tienen una fecha de vencimiento fija; nunca tienen que ser "reembolsadas", tal como lo sería una emisión de deudas.
3. Toda vez que las acciones comunes proporcionan un colchón contra posibles pérdidas de los acreedores, la venta de acciones comunes incrementa la dignidad de crédito de la empresa. Esto, a su vez, aumenta la clasificación de sus bonos, disminuye el costo de sus deudas e incrementa su capacidad futura para el uso de deudas.
4. Si los prospectos de una compañía parecen ser brillantes, frecuentemente se pueden vender acciones comunes con base en mejores términos que los que ofrecerían las deudas. Las acciones resultan atractivas para ciertos grupos de inversionistas porque a) típicamente llevan un rendimiento total esperado más alto (dividendos más ganancias de capital) que el de las acciones preferentes o que el de las deudas, y b) puesto que las acciones representan la propiedad de la empresa, proporcionan al inversionista una mejor protección contra una inflación no anticipada porque los dividendos comunes tienden a aumentar durante los periodos inflacionarios.³
5. Cuando una compañía está teniendo problemas de tipo operativo frecuentemente necesita de fondos nuevos para resolver sus dificultades. Sin embargo, los inversionistas se muestran reacios a proporcionar capital a una compañía que esté en problemas y, cuando lo hacen, generalmente requieren de algún tipo de garantía colateral. Desde un punto de vista práctico, esto significa a menudo que una empresa que esté experimentando problemas sólo podrá obtener capital nuevo mediante la emisión de deudas, lo cual es algo más seguro desde el punto de vista del inversionista. Debido a que los tesoreros corporativos están muy bien enterados de este hecho, frecuentemente optan por financiarse con capital común durante las épocas buenas, principalmente para mantener una **capacidad de reserva de solicitud de préstamos**. En efecto, las encuestas han indicado que el mantenimiento de una reserva adecuada de la capacidad de solicitud de préstamos es la consideración más importante en muchas decisiones de financiamiento.

capacidad de reserva de solicitud de préstamos

Capacidad de endeudamiento no utilizada que permite la solicitud de préstamos cuando una empresa necesita capital y cuando se encuentra en épocas malas.

Desventajas. Las desventajas que se asocian con la emisión de acciones comunes incluyen los siguientes aspectos:

1. La venta de acciones comunes proporciona algunos derechos de votación, y tal vez incluso un mayor grado de control, para los accionistas nuevos. Por esta razón, el financiamiento adicional por capital contable es frecuentemente evitado por los administradores que se interesan en el mantenimiento del control. El uso de las acciones de los fundadores y de las acciones tales como las que emitió GM para adquirir la Hughes Aircraft, puede mitigar este problema.

³ Para el caso de las acciones comunes en general, la tasa de incremento en dividendos ha excedido ligeramente la tasa de inflación desde 1970.

2. Las acciones comunes proporcionan a los nuevos propietarios el derecho de participar en el ingreso de la empresa; si las utilidades aumentan, entonces los nuevos accionistas **participarán** en dicho beneficio, mientras que si se hubiesen usado deudas, los nuevos inversionistas hubieran recibido únicamente un rendimiento fijo, independientemente de qué tan rentable hubiese sido la compañía.¹
3. Tal como se verá más adelante, los costos del aseguramiento y de la distribución de acciones comunes son generalmente más altos que los de las acciones preferentes o que los de las deudas. Los costos de flotación de las acciones comunes son **característicamente** más altos porque *a)* los costos de investigar una inversión en una garantía colateral de capital contable son más altos que los costos comparables que se aplicarían a una garantía colateral de una deuda y *b)* las acciones son más riesgosas que las deudas, lo cual significa que los inversionistas deben diversificar sus tenencias de capital contable. Por lo tanto, se deberá vender un monto dado de dólares de acciones nuevas a un número más alto de compradores que el mismo monto de deudas.
4. Tal como se vio en el capítulo 17, si la empresa tiene más capital contable del que requiere su estructura de capital óptima, el promedio del costo de capital será más alto que lo que realmente se necesita. Por lo tanto, una empresa no estaría interesada en vender acciones si dicha venta causara que su razón de capital contable excediera a su nivel óptimo.
5. Bajo las leyes fiscales actuales, los dividendos de las acciones comunes no son deducibles para propósitos fiscales como un gasto, pero los intereses de los bonos sí son deducibles. Tal como se vio en el capítulo 16, los impuestos aumentan el costo relativo del capital contable en comparación con el de las deudas.

Desde un punto de vista social

Desde un punto de vista social, las acciones comunes son una forma muy deseable de financiamiento porque hacen a los negocios menos vulnerables a las consecuencias de disminuciones en ventas y en utilidades. El financiamiento con acciones comunes no implica pagos de cargos fijos, los cuales podrían llevar a la quiebra a una empresa que se encontrara en dificultades. Desde el punto de vista de la economía como un todo, si un número demasiado alto de empresas usara una cantidad excesiva de deudas, las fluctuaciones de negocios se verían amplificadas, y aun las recesiones menores podrían dar como resultado el advenimiento de recesiones mayores. Recientemente, cuando han

¹ Este punto ha dado lugar a una importante teoría: 'Si una empresa vende una gran emisión de bonos, ésta es una señal de que la administración espera que la compañía obtenga altas utilidades sobre las inversiones financiadas mediante capital nuevo y que no desea compartir estas utilidades con los nuevos accionistas. Por otra parte, si la empresa emite acciones, ésta será una señal de que sus prospectos no son tan brillantes.' Este aspecto se discutió anteriormente en los capítulos 17 y 18.

ocurrido muchas fusiones y adquisiciones apalancadas las cuales han aumentado la razón de endeudamiento en su forma agregada (la razón promedio de endeudamiento de todas las empresas), la Reserva Federal y otras autoridades de los Estados Unidos han expresado su preocupación por esta situación y los líderes del Congreso han debatido la sabiduría de los controles sociales sobre el uso de deudas por parte de las corporaciones. Al igual que los demás puntos de discusión de gran importancia, éste también es debatible, y tal debate se centra en torno a quién podría determinar mejor las estructuras de capital "apropiadas": los administradores corporativos o los funcionarios del gobierno.⁵

? Preguntas de autoevaluación

¿Cuáles son las principales ventajas del financiamiento mediante acciones comunes? ¿Y cuáles son las principales desventajas?

Desde un punto de vista social, ¿por qué son las acciones comunes una forma deseable de financiamiento?

EL MERCADO DE LAS ACCIONES COMUNES

corporación poseída en forma estrecha

Una corporación que es poseída por unos cuantos individuos quienes se asocian típicamente con la administración de la empresa.

corporación poseída en forma pública

Aquella corporación que es poseída por un número relativamente grande de individuos quienes no participan activamente en su administración.

mercado de ventas sobre el mostrador (OTC)

Aquella red de negociantes que facilita las negociaciones de valores no inscritos en bolsa.

Algunas compañías son tan pequeñas que sus acciones comunes no son activamente negociadas; son poseídas tan sólo por unos cuantos individuos, quienes son por lo general los administradores de la compañía. Se dice que tales empresas son *poseídas en forma privada*, o que son **corporaciones poseídas en forma estrecha**, y su capital se conoce con el nombre de *capital poseído en forma estrecha*. En contraste, las acciones de la mayoría de las corporaciones más grandes son poseídas por un gran número de inversionistas, la mayoría de los cuales no son activos en la administración. Se dice que tales compañías son **corporaciones poseídas en forma pública**, y su capital se conoce con el nombre de *capital poseído en forma pública*.

Tal como se vio en el capítulo 3, las acciones de las empresas más pequeñas poseídas en forma pública no se registran en la bolsa; se negocian en el **mercado de ventas sobre el mostrador (OTC)** y se dice que dichas compañías y sus acciones *no están registradas o inscritas* en bolsa. Sin embargo, compañías más grandes y poseídas en forma pública generalmente solicitan su inscripción en una **bolsa de valores organizada** y se dice que dichas empresas y sus acciones se encuentran *registradas o inscritas* en bolsa. Como regla general, las compañías se inscriben primero en una bolsa de valores regional, tal como la Pacific Coast o la Midwest Exchange. Posteriormente, medida que crecen, se desplazan a la American Stock Exchange o Bolsa (

⁵ Cuando los ejecutivos de negocios escuchan a alguien decir: "Soy de Washington y estoy aquí para servir" generalmente tiemblan de miedo y a menudo con toda la razón. Por otra parte, una economía nacional que requiere de la existencia de negocios sólidos y una cantidad excesiva de deudas puede conducir a la inestabilidad corporativa.

bolsa de valores organizada

Una organización formal, la cual tiene una ubicación física y tangible, que facilita las negociaciones con valores designados (inscritos en bolsa). Las dos bolsas de valores más grandes de los Estados Unidos son la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) y la Bolsa de Valores Americana (AMEX).

Valores Americana (AMEX). Finalmente, si crecen hasta alcanzar un tamaño lo suficientemente grande, se inscriben en la "Gran Bolsa", la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE). Se negocian aproximadamente 7000 acciones en el mercado de ventas sobre el mostrador (OTC), pero en términos del valor de mercado de ambos grupos de acciones en circulación y del número de transacciones diarias, la NYSE es más importante, teniendo aproximadamente el 60% de la industria.

Los inversionistas institucionales como los fideicomisos de pensiones, las compañías de seguros y los fondos mutuos poseen aproximadamente el 35% de todas las acciones comunes. Sin embargo, estas corporaciones compran y venden en una forma relativamente activa, por lo tanto dan cuenta de aproximadamente el 75% de todas las transacciones. De tal forma, los inversionistas institucionales tienen una fuerte influencia sobre los precios de las acciones individuales.

Tipos de transacciones del mercado de valores

Podemos clasificar las transacciones del mercado de valores en tres tipos distintos:

1. **Negociaciones con acciones en circulación de compañías bien establecidas y poseídas en forma pública: el mercado secundario.** Allied Food Products tiene 50 millones de acciones en circulación. Si el propietario de 100 acciones vende su participación, se dice que la negociación ha ocurrido en el **mercado secundario**. De tal forma, el mercado de las acciones en circulación, o de *acciones usadas*, es el mercado secundario. La compañía no recibe dinero nuevo cuando ocurren ventas en este mercado.
2. **Acciones adicionales vendidas por compañías establecidas y poseídas en forma pública: el mercado primario.** Si Allied decide vender (o emitir) 1 millón de acciones adicionales para obtener nuevo capital contable, se dice que esta transacción ocurre en el **mercado primario**."
3. **Nuevas ofertas públicas provenientes de empresas poseídas en forma privada: el mercado primario.** Recientemente la Coors Brewing Company, la cual era poseída por la familia Coors en aquella época, decidió vender algunas de sus acciones para obtener el capital que se necesitaba para llevar a cabo un programa mayor de expansión.⁶ Este

mercado secundario

El mercado en el cual se negocian las acciones "usadas" después de que han sido emitidas por las corporaciones.

mercado primario

El mercado en el cual las empresas emiten valores nuevos para obtener capital corporativo.

⁶ Recuérdese que Allied tiene 60 millones de acciones autorizadas pero tan sólo 50 millones de acciones en circulación; por lo tanto, tiene 10 millones de acciones autorizadas que aún no han sido emitidas. Si no tuviera acciones autorizadas y sin emitir, la administración podría incrementar las acciones autorizadas mediante la obtención de la aprobación de los accionistas, la cual se concedería por lo general sin mayores argumentos.

⁷ Las acciones que Coors ofreció al público se designaron como acciones de la Clase B y no tenían derecho a voto. La familia Coor retuvo las acciones de los fundadores, las cuales se denominaban como acciones de la Clase A y tenían plenos derechos de voto. La compañía era lo suficientemente grande para obtener un registro ante la NYSE, pero en aquella época la bolsa había establecido como requisito que las acciones comunes registradas tuvieran plenos derechos de voto, lo cual evitó que Coors obtuviera su registro ante la NYSE. Ahora que GM ha obligado a la bolsa a cambiar sus reglas, Coors podrá ser capaz de registrar sus acciones.

conversión a empresa pública

El acto de vender acciones al público a gran escala por parte de una corporación poseída en forma estrecha o por sus principales accionistas.

mercado inicial de ofertas públicas (IPO)
Aquel mercado que está constituido por las acciones de las compañías que se acaban de convertir en empresas públicas.

tipo de transacción se conoce como **conversión a empresa pública** (siempre que se ofrezcan por primera vez al público las acciones de una corporación poseída en forma estrecha, se dice que la compañía se está convirtiendo en empresa pública). Aquellos mercados de acciones que se han convertido recientemente en mercados públicos se denominan frecuentemente **mercados iniciales de ofertas públicas (IPO)**.

Las empresas se pueden convertir en instituciones públicas sin obtener capital adicional. Por ejemplo, la Ford Motor Company estuvo una vez poseída en forma exclusiva por la familia Ford. Cuando Henry Ford murió, dejó una parte sustancial de sus acciones a la Fundación Ford. Cuando la Fundación vendió posteriormente algunas de estas acciones al público en general, la Ford Motor Company se convirtió en empresa pública, aun cuando la compañía no obtuvo ningún capital en la transacción.

La decisión de convertirse en empresa pública

Tal como se hizo notar en el capítulo 1, la mayoría de los negocios empieza su vida como personas físicas o asociaciones, y los más exitosos, a medida que crecen, en algún punto en el tiempo encuentran deseable convertirse en corporaciones. Inicialmente, las acciones de estas nuevas corporaciones son poseídas por los funcionarios de las empresas, por los empleados clave y por un número reducido de inversionistas que no participan activamente en la administración. Sin embargo, si el crecimiento continúa, las compañías pueden decidir, en algún punto, convertirse en empresas públicas. Las ventajas y las desventajas de tener una propiedad pública se exponen a continuación.

Ventajas de convertirse en empresa pública

1. **Facilita la diversificación de los accionistas.** A medida que una compañía crece y se vuelve más valiosa, los fundadores invierten frecuentemente la mayor parte de su riqueza dentro de la compañía. Al vender algunas de sus acciones en una oferta pública, los fundadores pueden diversificar sus tenencias de valores y de tal forma reducir un tanto el nivel de riesgo de sus carteras personales.
2. **Incrementa la liquidez.** Las acciones de una empresa poseída en forma estrecha son ilíquidas: no existe ningún mercado disponible para ellas. Si uno de los tenedores desea vender algunas de sus acciones para obtener efectivo, es difícil encontrar compradores potenciales, y aun si se localiza un comprador, no habrá un precio establecido al cual se pueda realizar la transacción. Estos problemas no existen en el caso de las empresas poseídas en forma pública.
3. **Hace más fácil la obtención de efectivo nuevo para la corporación.** Si una compañía poseída en forma privada desea obtener efectivo mediante la venta de acciones nuevas, deberá recurrir ya sea a sus propietarios existentes, quienes podrán no tener más dinero o podrían no

desea "poner niás huevos dentro de esta canasta eii particular", o deberá biiscar inversionistas acaudalados que estén dispuestos a hacer una inversión dentro de la compañía. Sin embargo, generalmente es niás difícil lograr qüe personas externas pongan su propio dinero dentro de una compañía mantenida en forma estrecha, porque si los administradores tienen el control de la votación (más del 50%) de las acciones, entonces pueden dominar al personal externo. El personal interno puede pagar o no dividendos, pagarse a sí mismo salarios exorbitantes, realizar convenios privados con la compañía y mucho más. Por ejemplo, el presidente podría comprar un almacén y arrendarlo a la compañía a iin precio bastante alto, obtener el uso de un Rolls Roycc y disfrutar todos los deleites de los viajes a las convenciones. El personal interno puede incluso evitar que el personal externo conozca las utilidades reales de la compañía o su valor real. No hay muchas posiciones que sean mucho más vulnerables que la de un accionista externo que pertenezca a una compañía poseída en forma estrecha, y por tal razón es difícil qüe las compañías poseídas en forma estrecha obtengan nuevo capital contable. El convertirse en una empresa pública, lo cual trae consigo algunos requerimientos de revelación y la adopción de regulaciones emitidas por la Securities and Exchange Commission (SEC), reduce en forma importante estos problemas y de tal forma hace que la gente se encuentre más dispuesta a invertir en la compañía.

4. **Establece el valor de una empresa.** Debido a diversas razones, freciientemente es útil establecer el valor de una empresa en el mercado. Por ejemplo, cuando el propietario de iin negocio poseído en forma privada muere, los peritos fiscales federales y estatales que evalúan la herencia deben fijar iin valor sobre la compañía para propósitos de impuestos estatales. Con frecuencia, estos peritos establecen in valor demasiado alto, lo cual crea una gran cantidad de problemas. Sin embargo, una compañía qüe sea poseída eii forma pública, tendrá iin valor bien establecido el cual tendrá poco espacio para argumentos. De manera similar, si iina compañía desea otorgar opciones sobre acciones como incentivos para los empleados clave, es muy útil conocer el valor exacto de estas opciones. Además, los empleados prefieren poseer acciones u opciones sobre acciones que sean públicamente negociables, porque las transacciones públicas incrementan la liquidez.

Desventajas de convertirse en una empresa pública

1. **Costo de la información.** Una compañía poseída en forma pública debe presentar reportes trimestrales y reportes anuales ante la SEC, ante diversos funcionarios estatales o ante ambos. Estos reportes pueden ser costosos, especialmente en el caso de empresas niuy pequeñas.
2. **Revelación.** A la administración puede no gustárle la idea de tener qüe reportar datos operativos, porque tales datos tambikn estarán a disposición de la competencia. De manera similar, los propietarios de una con-

pañía pueden no querer que la gente conozca su valor neto. Debido a que las compañías poseídas en forma pública deben revelar el número de acciones que poseen los funcionarios, los directores y los principales accionistas, es muy sencillo para cualquiera multiplicar el número de acciones mantenidas por el precio por acción a efecto de estar en condiciones de estimar el capital contable de una persona interna.

3. **Autonegociaciones.** Los propietarios-administradores de empresas poseídas en forma estrecha tienen muchas oportunidades para realizar varios tipos de autonegociaciones que aunque son legales también son cuestionables, incluyendo el pago de salarios altos, el nepotismo, las transacciones personales con el negocio (tales como los contratos de arrendamiento), los excelentes programas de retiro y ciertas prestaciones al personal que no necesariamente son ciertas. Tales autonegociaciones son mucho más difíciles de arreglar cuando una compañía es poseída en forma pública (deben ser reveladas, y los administradores también se encuentran sujetos a pleitos por parte de los accionistas).
4. **Mercado inactivo/precio bajo.** Si una empresa es inicialmente pequeña, y si sus acciones no se negocian con mucha frecuencia, entonces tales acciones no serán realmente líquidas, y el precio de mercado podría no ser representativo del verdadero valor de las acciones. Los analistas de valores y los corredores simplemente no se interesarán en esa acción porque no habrá una suficiente actividad de negociación para generar un nivel de comisiones de ventas capaz de cubrir los costos en los que incurrirían los analistas o los corredores si siguieran la evolución de esas acciones.
5. **Control.** Debido al gran incremento que hubo en las ofertas directas y en los litigios de apoderamiento en la década de los ochenta, los administradores de las empresas que sean poseídas en forma pública y que no tengan por lo menos un 50% de las acciones deberán preocuparse por mantener el control. Además, existe una gran presión sobre tales administradores para que produzcan incrementos anuales en las utilidades, aun cuando sería en el mejor de los intereses a largo plazo de los accionistas el adoptar una estrategia que pudiera castigar a las utilidades a corto plazo pero que pudiera conducir a utilidades más altas en los años hituados. Estos factores han ocasionado que algunas compañías públicas se conviertan en "empresas privadas" mediante adquisiciones apalancadas (LBO) en las cuales los administradores y algunos inversionistas análogos solicitan dinero en préstamo para obtener los títulos de propiedad de los accionistas públicos. La negociación realizada por la RJR Nabisco, la adquisición apalancada más grande que se ha registrado, cuyo monto fue de aproximadamente \$25 mil millones, es un ejemplo bastante ilustrativo.

Conclusiones acerca de la conversión a empresa pública

A partir de esta exposición, debería ser obvio que no existen reglas concretas y rápidas acerca de si una compañía debería convertirse en empresa pública,

o de cuándo debería hacerlo. Ésta es una decisión individual que debería tomarse sobre la base de las circunstancias únicas de cada compañía y de sus accionistas.

Si una compañía decide convertirse en empresa pública, ya sea a través de la venta de acciones de nueva emisión a efecto de obtener capital nuevo para la corporación o mediante la venta de acciones de los propietarios actuales, el establecimiento del precio al cual se ofrecerán las acciones al público es un aspecto fundamental. La compañía y sus propietarios actuales desean fijar el precio al nivel más alto posible (entre más alto sea el precio de oferta, más pequeña será la fracción de la compañía que los propietarios actuales tendrán que ceder para obtener cualquier cantidad específica de dinero). Por otra parte, los compradores potenciales querrán comprar las acciones al precio más bajo posible. Posteriormente, dentro de este capítulo, regresaremos al establecimiento del precio de oferta, después de que hayamos descrito algunos otros aspectos del financiamiento con acciones comunes.

La decisión de registrarse en la bolsa

Tal como se expuso anteriormente, la decisión de convertirse en empresa pública constituye una decisión verdaderamente significativa en la vida de una empresa; establece una gran transición en términos de la relación que existe entre la empresa y sus propietarios. Por otra parte, la decisión de *inscribirse* en la bolsa no constituye un evento de importancia fundamental. La compañía tendrá que presentar algunos reportes nuevos en la bolsa de valores, tendrá que atenerse a las disposiciones de dicha bolsa, y el precio de la acción se cotizará en el periódico bajo la sección de las bolsas de valores en lugar de aparecer en la sección del mercado de ventas sobre el mostrador. Estas diferencias no son muy importantes.

Para lograr que las acciones de una empresa queden inscritas en la bolsa, una compañía debe presentar una solicitud de inscripción ante una bolsa de valores, pagar un honorario relativamente pequeño y satisfacer los requerimientos mínimos de la bolsa. Estos requisitos se refieren a la magnitud del ingreso neto de la compañía así como al número de acciones en circulación y que están en manos del personal externo (en oposición al número de acciones que mantienen los integrantes del personal interno, quienes generalmente no negocian sus acciones en una forma muy activa). La compañía también debe estar de acuerdo en revelar cierta información a la bolsa de valores; esta información ha sido diseñada para ayudar a la bolsa a rastrear los patrones de las transacciones y para tratar de evitar de tal manera la manipulación del precio de las acciones.⁸ El requisito referente a la magnitud aumenta a medida que

⁸ Es un acto ilegal el que cualquier persona trate de manipular el precio de una acción. En la década de los treinta, antes de la creación de la SEC, los sindicatos compraban y vendían las acciones a precios manipulados con el propósito de engañar al público y hacerle creer que una acción en particular tenía un precio superior o inferior a su verdadero valor. Las bolsas de valores, con el fomento y el apoyo de la SEC, utilizan programas muy sofisticados de computación para ayudar a señalar cualquier irregularidad que indique la existencia de alguna manipulación. Pueden identificar el día y la hora exactos de cada negociación y el corredor que la haya realizado, y pueden requerir que el corredor revele el nombre de la persona para la cual se realizó la transacción. Obviamente, tal sistema puede ayudar a identificar a los manipuladores. El mismo sistema también ayuda a identificar las negociaciones ilegales realizadas por el personal interno, tal como se expone en la siguiente sección.

una institución se desplaza de las bolsas regionales a la AMEX y posteriormente hacia la NYSE.

Suponiendo que la compañía califica para ser inscrita, numerosas personas piensan que el registro en la bolsa es benéfico tanto para ella misma como para sus accionistas. Las compañías inscritas en la bolsa reciben cierta cantidad de anuncios y de publicidad gratuitos, y su condición como compañía registrada en la bolsa aumenta su prestigio y su reputación. Esto puede tener un efecto benéfico sobre las ventas de los productos de la empresa, y probablemente será ventajoso en términos de la disminución de la tasa requerida de rendimiento sobre su capital común. Los inversionistas responden en forma favorable al incremento en información, al incremento en liquidez y a la confianza en el sentido de que el precio cotizado no está siendo manipulado. Al proporcionar a los inversionistas estos beneficios como resultado de la inscripción de sus acciones en la bolsa, los administradores financieros pueden disminuir los costos de capital de sus empresas e incrementar el valor de sus acciones.

Regulación de los mercados de valores

Securities and Exchange Commission*(SEC)

Una agencia del gobierno de los Estados Unidos que regula la emisión y la negociación de acciones y de bonos.

estado de registro

Un estado de hechos que se presenta ante la SEC y que trata de una compañía que planea emitir acciones.

prospecto

Un documento que describe una nueva emisión de valores y la naturaleza de la compañía emisora.

prospecto de arenque rojo

Un prospecto preliminar que se distribuye entre los compradores potenciales de una emisión de valores nuevos antes de la aprobación del estado de registro por parte de la SEC.

Las ventas de valores nuevos, así como las operaciones propias de los mercados secundarios, son reguladas por la **Securities and Exchange Commission (SEC)** y, en menor medida, por cada uno de los 50 estados de la Unión Americana. A continuación se presentan los principales elementos de las regulaciones de la SEC.

1. La SEC tiene jurisdicción sobre todas las ofertas interestatales de valores nuevos que circulan entre el público y cuyos montos son de \$1.5 millones o más.
2. Los valores de nueva emisión deben registrarse ante la SEC por lo menos 20 días antes de que sean ofrecidos en forma pública. El **estado de registro** proporciona información financiera, legal y técnica acerca de la compañía. Esta información se resume en un **prospecto**, el cual se usa para promover la venta de valores. Los abogados y los contadores de la SEC analizan el estado de registro y el prospecto; si la información es inadecuada o engañosa, la SEC demorará o **detendrá** la oferta pública.
3. Después de que el registro se ha vuelto efectivo, se pueden ofrecer valores nuevos, pero cualquier requerimiento de ventas debe ir acompañado del prospecto. Los **prospectos preliminares, o de arenque rojo**, pueden distribuirse entre los compradores potenciales durante un periodo que abarca 20 días, pero no se podrá cerrar ninguna venta durante dicho periodo. Los prospectos de arenque rojo contienen toda la información fundamental que **aparecerá** en el prospecto final excepto el precio.
4. Si el estado de registro o el prospecto contiene malas representaciones u omisiones de hechos de importancia, cualquier comprador que sufra

una pérdida podrá entablar una demanda por daños y perjuicios. Se podrán imponer varias sanciones sobre el emisor o sobre sus funcionarios, sus directores, sus contadores, sus ingenieros, sus peritos, siis aseguradores y todos aquellos que hayan participado en la preparación del estado de registro o tlel prospecto.

5. La SEC también regula a todas las bolsas de valores de los Estados Unidos, y las compañías cuyos valores se registran en bolsa deben presentar reportes anuales similares a los tlel estado de registro tanto ante la SEC como ante la bolsa respectiva.
6. La SEC tiene control sobre las negociaciones de acciones que sean realizadas por parte del **personal interno** de la corporación. Los funcionarios, los directores y los accionistas principales deben presentar reportes mensuales donde se describan los cambios que hayan ocurrido en siis tenencias de acciones de la corporación. Cualquier utilidad a corto plazo que provenga de tales transacciones deberá ser entregada a la corporación.
7. La SEC tiene la facultad de prohibir la manipulación por medio de instrumentos tales como mancomunaciones (agregaciones de fondos que se usan para afectar a los precios en forma artificial) o ventas de lavado (ventas realizadas entre miembros de un mismo gnipo para registrar))re-cios artificiales de las transacciones).
8. La SEC tiene control sobre la forma del apoderamiento y sobre la mane-ra en que la compañía lo usa para solicitar votos.

personal interno

Funcionarios, directores, accionistas principales u otros individuos que pue-dan tener información in-terna con relación a las operaciones de una com-pañía.

requerimientos de mar-gen

El porcentaje del precio de compra de un valor que debe ser depositado por los inversionistas.

petición de margen

Una petición hecha por iin corredor solicitantlo más dinero para dar apo-yo a un préstamo de com-pra de acciones.

leyes de cielo azul

Leyes estatales que evitan que las ventas de valores tengan poco o ningún res-paldo de los activos.

El control sobre el fliijo de crédito otorgatlo para las transacciones con valores es ejercitlo por la Junta de Gobierno y por el Sistema de la Reserva Federal. La Reserva Federal ejerce este control a través de los **requerimientos de margen**, los cuales representan el porcentaje del precio de compra que debe ser depositado (invertido) por los inversionistas (el porcentaje que puede solicitarse en préstamo es igual al 100% menos el requerimiento de margen establecido por la Reserva). Ciiando se ha estado observado una gran cantidad de préstamos de margen, una disminución en el precio de las acciones puede dar como resultado la existencia de coberturas inadecuadas de préstamos, lo cual obligaría a los corredores de acciones a emitir **peticiones de margen**, las cuales a su vez requerirían que los inversionistas aportaran más dinero o que sus acciones entregadas para la cobertura del margen fueran vendidas para liquidar sus prestamos. Además, tales ventas forzosas deprimirían el mercado de acciones y podrían desencadenar una espiral descendente. El requerimiento de margen es actualmente del 50%.

Los estados también tienen algún control sobre la emisión de nuevos valores dentro de siis fronteras. Por lo general, este control es ejercitlo por un “comisionista corporativo” o por otra persona que posea algún-título similar. Las leyes estatales que se relacionan con las ventas de valores se conocen como **leyes de cielo azul**, porque fueron puestas en efecto para evitar que los

National Association of Securities Dealers (NASD)

Una organización de negociantes de valores que funciona con la SEC para regular las operaciones que se llevan a cabo en el mercado de ventas sobre el mostrador.

promotores poco escrupulosos vendieran valores que ofrecían un "cielo azul" pero que en realidad tenían poco o ningún respaldo de los activos.

La industria de valores misma está consciente de la importancia de los mercados estables, de la existencia de empresas sólidas para la correduría de valores y de la falta de percepción de la manipulación de las acciones. Por lo tanto, las diversas bolsas de valores trabajan en forma estrecha con la SEC para vigilar las transacciones sobre las bolsas de valores y para mantener la integridad y la credibilidad del sistema. De manera similar, la **National Association of Securities Dealers (NASD)** coopera con la SEC para vigilar las transacciones que se realizan en el mercado de ventas sobre el mostrador. Estos grupos industriales también cooperan con las autoridades regulatorias para establecer el valor neto y otras normas con las que deberán cumplir las empresas de valores y para desarrollar programas de seguros que protejan a los clientes de las casas de corretaje, así como a otras instituciones similares.

En general, la regulación del gobierno sobre las transacciones con valores, así como la autorregulación de la industria, han sido diseñadas para asegurarse de que los inversionistas reciban información que sea lo más exacta posible, de que nadie manipule en forma artificial el precio de mercado de una acción determinada y de que el personal interno de la corporación no abuse de su posición para aprovechar las acciones de sus compañías a costa de los demás accionistas. Ni la SEC, ni los legisladores estatales, ni la industria misma, pueden evitar que los inversionistas tomen decisiones equivocadas o que tengan mala suerte, pero los legisladores pueden ayudar, y de hecho ayudan a los inversionistas, para que obtengan los mejores datos posibles que les permitan tomar decisiones sólidas de inversión.

3 ? Preguntas de autoevaluación

Establézcase la diferencia entre una corporación mantenida en forma estrecha y una corporación poseída en forma pública.

Establézcase la diferencia entre una acción inscrita y una acción no inscrita en la bolsa.

Establézcase la diferencia entre el mercado primario y el mercado secundario.

¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de convertirse en una empresa pública?

¿Qué es más importante, la decisión de inscribirse en bolsa o la decisión de convertirse en una empresa pública? ¿Por qué?

Establézcase la diferencia entre un estado de registro, un prospecto y un prospecto de arenque rojo.

¿Cuál es el principal propósito de la regulación de las negociaciones con valores, ya sea que ésta sea impuesta por la ley o que se adopte como resultado de una decisión propia?

UN CASO PRÁCTICO DE LA INDUSTRIA

SCOR ayuda a las empresas pequeñas a convertirse en empresas de inversión pública

SCOR, un acrónimo de Small Company Offering Registration (Registro de ofertas de compañías pequeñas), es un procedimiento legal que puede ayudar a las compañías de tamaño pequeño para que obtengan fondos en el mercado de acciones. SCOR, el cual se conoce también como ULOR (Uniform Limited Offering Registration), fue creada a finales de los años ochenta por los abogados de valores y por los legisladores gubernamentales y ha hecho más fácil y más económico que las compañías pequeñas vendan sus acciones.

Con el SCOR, una compañía puede obtener un máximo de \$1 millón a partir de cada oferta, y cada acción deberá venderse por lo menos en \$5.00 por acción. Por lo tanto, se podrá ofrecer un máximo de 200 000 acciones en una sola ocasión. Estas reglas fueron diseñadas para hacer las acciones menos atractivas ante los artistas de la manipulación de acciones, quienes encuentran más difícil manipular una acción de \$5 que una acción de 5 centavos. El SCOR permite múltiples ofertas de acciones a nivel estatal con un mínimo de notificación a la SEC y existe una forma estandarizada de revelación.

Nadie conoce con exactitud el número total de compañías que han usado el SCOR a lo largo de toda la Unión Americana, pero están obteniendo una mayor aceptación. La Pacific Stock Exchange incluso ha solicitado a la SEC que le permita registrar a compañías más pequeñas que se convertirán en empresas públicas a través del SCOR. Cada vez más un mayor número de empresas está usando el SCOR. Hasta este momento, 21 estados han adoptado el proceso (el doble del número de estados que lo habían adoptado hace tan sólo dos años). Un inconveniente del SCOR es la ausencia de un mercado ulterior activo para ayudar a mantener los precios y los valores de SCOR, pero la inscripción en la Pacific Exchange podría ayudar a remediar tal problema.

Para entender su utilidad, considérese la situación de la Spokane Pres-To-Log, una compañía que

durante 40 años ha convertido en leños los desperdicios de madera. La compañía había sido adquirida por cierto grupo de inversionistas hace tres años y necesitaba capital para ampliarse. Los bancos no estaban interesados (la compañía necesitaba capital contable, no deudas) y los capitalistas de negocios descaban tener una participación muy grande en la compañía. Por lo tanto, Pres-To-Log está usando una oferta de SCOR de \$1 millón en tres estados —Washington, Idaho y Montana— para obtener el capital que necesita para su ampliación. Si Pres-To-Log vende la totalidad de las 200 000 acciones a un precio de \$5 por acción, o a un precio total de \$1 millón, la oferta tendrá un costo de \$130 000 (la mitad de lo que hubiera costado en una oferta tradicional). Para Pres-To-Log, la mayor parte de los costos de SCOR provendrán del uso de un corredor que le permita comercializar sus nuevas acciones.

El proceso SCOR podría representar un enorme beneficio para las compañías de tamaño pequeño, especialmente en estas épocas de crédito escaso y de agitaciones económicas. Los negocios de tamaño pequeño necesitan explorar los mercados de capital contable y la época para ello podría considerarse ya madura. Los precios de las acciones son altos y, ante la presencia de tasas de interés cíclicamente bajas, los inversionistas están recurriendo al mercado de acciones para obtener rendimientos más altos. El presidente de la SEC, Richard Breeden, ha mencionado que su prioridad más importante para 1992 consistió en proporcionar a las empresas de tamaño pequeño un mayor acceso a los mercados de capitales. Los proponentes del SCOR consideran que finalmente este procedimiento acabará por ser un elemento fundamental en la formación de capitales de los Estados Unidos.

Fuente "SCOR Funding Provides Shon Form for Going Public", *The Wall Street Journal*, 21 de enero de 1992.

EL PROCESO DE LA BANCA DE INVERSIÓN

El papel de los banqueros de inversiones se expuso en forma general en el capítulo 3, donde se aprendió que 1) la banca de inversión es totalmente distinta de la banca comercial, 2) las principales casas de banca de inversión

representan frecuentemente divisiones de las corporaciones grandes de servicios financieros que participan en un amplio rango de actividades y 3) que los banqueros de inversiones ayudan a las empresas a emitir valores nuevos en los mercados primarios y también operan como corredores en los mercados secundarios. Sears es una de las corporaciones más grandes de servicios financieros; además de sus operaciones de seguros y de tarjetas de crédito, posee una casa de corretaje de gran tamaño y una casa de banca de inversión de gran importancia. De manera similar, Merrill Lynch tiene un departamento de correduría de valores el cual opera miles de oficinas, así como un departamento de banca de inversión que ayuda a las compañías a emitir valores, a apoderarse de otras compañías y otros aspectos similares. Naturalmente, los corredores de Merrill Lynch y de Sears también venden valores que han sido emitidos a través de sus departamentos de banca de inversión. En esta sección se describe la forma en que se emiten los valores, y se explica el papel que desempeñan los banqueros de inversiones en este proceso.

Obtención de capital: decisiones de la fase I

La empresa misma toma algunas decisiones preliminares, entre las cuales se incluyen las siguientes:

1. **Dólares que se habrán de obtener.** ¿Qué cantidad de capital nuevo se necesita?
2. **Tipos de valores que se usarán.** ¿Deberían usarse acciones, bonos, o una combinación de ambos instrumentos? Además, si se han de emitir acciones, ¿deberían ofrecerse a los accionistas actuales o deberían venderse directamente al público en general? (Consúltense los capítulos 20 y 21 donde se presenta una exposición detallada de los diferentes tipos de valores.)
3. **Ofertas competitivas versus operaciones negociadas.** ¿Debería la compañía ofrecer simplemente en venta un bloque de sus acciones al mejor postor, o debería recurrir a un banquero de inversiones y negociar una operación concreta? Estos dos procedimientos se conocen como *ofertas competitivas* y como *operaciones negociadas*. Sólo aproximadamente 100 de las empresas más grandes de la NYSE, cuyos valores ya son bien conocidos entre la comunidad de banca de inversión, se encuentran en una posición adecuada para usar el proceso de oferta competitiva. Los bancos de inversión tendrían que hacer una gran cantidad de trabajo de investigación para presentar una oferta acerca de una emisión, a menos que estuvieran muy familiarizados con la empresa, y los costos implícitos serían demasiado altos como para que la operación valiera la pena, a menos que la banca de inversión estuviese segura de realizar la operación. Por lo tanto, la gran mayoría de las ofertas de acciones o de bonos se hacen sobre una base negociada.

Cuadro 19-3 Los diez principales banqueros de inversiones de naturaleza global, 1991

1. Merrill Lynch	6. Kidder Peabody
2. Goldman Sachs	7. Salomon Brothers
3. First Boston	8. Bear Sterns
4. Lehman Brothers	9. Nomura Securities
5. Morgan Stanley	10. Daiwa Securities

Nota: Los rangos se basan en el volumen en dólares de los aseguramientos hechos por empresas globales administradas durante 1991.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 2 de enero de 1992.

4. Selección de un banquero de inversiones. Si suponemos que la emisión fuera a ser negociada, ¿qué banquero de inversiones debería usar la empresa? Aquellas empresas antiguas que hayan participado anteriormente en el mercado ya habrán establecido una relación con un banquero de inversiones, aunque es muy sencillo cambiar de banquero cuando la empresa no esté satisfecha. Sin embargo, una empresa que se esté convirtiendo en empresa pública tendrá que elegir un banco de inversión y un número diferente de casas de inversión resultarán más convenientes para un número de compañías distintas. Las casas más grandes, más antiguas y mejor establecidas, como la Morgan Stanley, tratan principalmente con compañías de gran tamaño como AT&T, IBM y Exxon. Otros banqueros utilizan emisiones más especulativas. Hay algunas casas que se especializan en emisiones nuevas y existen otras que no son muy convenientes para el manejo de nuevas emisiones porque sus clientes que se dedican a la correduría de valores son relativamente conservadores. (Debido a que las firmas de banca de inversión venden sus emisiones principalmente a sus propios clientes ordinarios en el área de inversiones, la naturaleza de dichos clientes tiene un efecto fundamental sobre la capacidad de inversión a efecto de que ésta haga un buen trabajo para un emisor de valores corporativos.) El cuadro 19-3 enumera en orden de rango los diez principales banqueros de inversión de naturaleza global existentes en el año de 1991, tal como se mediría por el monto en dólares de los valores asegurados.

Obtención de capital: decisiones de la fase 11

Las decisiones de la fase II, las cuales son tomadas en forma conjunta por la empresa y por sus banqueros de inversión seleccionados, incluyen los siguientes aspectos:

1. Reevaluación de las decisiones iniciales. La empresa y su banquero de inversiones reevaluarán las decisiones iniciales acerca de la magnitud de la emisión y acerca del tipo de valores que se deberán usar. Por ejem-

arreglo al mejor esfuerzo

Un arreglo para la venta de valores en el cual el banco de inversiones que maneja la transacción no proporciona garantías de que el valor se pueda vender.

arreglo de aseguramiento

Un arreglo para la venta de valores en el cual el banco de inversión garantiza la venta de los valores, conviniendo con ello en asumir cualquier riesgo implícito en la transacción.

plo, la empresa puede haber decidido inicialmente adquirir \$50 millones mediante la venta de acciones comunes, pero el banquero de inversiones podría convencer a la administración de que se encontraría en una mejor posición, en vista de las condiciones actuales del mercado, si limitara la emisión de acciones a \$25 millones y obtuviera los otros \$25 millones bajo la forma de deudas.

2. **Emisiones al mejor esfuerzo o emisiones aseguradas.** La empresa y su banquero de inversiones deben decidir si este último trabajará sobre la base del mejor esfuerzo o si deberá asegurar la inversión. En un **arreglo al mejor esfuerzo**, el banquero de inversiones no garantiza que los valores se vayan a vender o que la compañía obtenga el efectivo que necesita. En un **arreglo de aseguramiento**, la compañía ciertamente obtiene una garantía; por lo tanto, el banquero de inversiones asume un riesgo significativo en tal oferta. Por ejemplo, el mismo día en el que IDM firmó un arreglo de aseguramiento para vender mil millones de dólares en bonos en 1979, las tasas de interés aumentaron en forma aguda y los precios de los bonos disminuyeron. Los banqueros de inversiones de IDM incurrieron en una pérdida que se situó en algún punto entre \$10 y \$20 millones. Si la oferta se hubiese hecho sobre la base del mejor esfuerzo, IBM hubiera sido el perdedor. Esta bien conocida situación de la toma de riesgos por parte de los banqueros de inversiones se describe con mayor detalle más adelante dentro de este capítulo.
3. **Costos de la emisión.** El honorario del banquero de inversiones debe ser negociado, y la empresa también debe estimar los demás gastos en los que incurrirá en conexión con la emisión (honorarios de abogados, costos de los contadores, impresión y gravado y otros). Por lo general, el banquero de inversiones comprará la emisión a la compañía a un descuento por debajo del precio al cual los valores se ofrecerán al público, y esta diferencia sirve para cubrir los costos del banquero y además proporciona una utilidad.

costos de flotación

Los costos resultantes de la emisión de acciones o bonos nuevos.

El cuadro 19-4 proporciona una indicación de los **costos de flotación** que se asocian con emisiones públicas de bonos, de acciones preferentes y de acciones comunes. Tal como lo muestra este cuadro, los costos, al expresarse como un porcentaje de los fondos, son más altos en el caso de las acciones que en el caso de los bonos, y los costos también son más altos en el caso de emisiones pequeñas que en el caso de emisiones grandes. La relación que existe entre el tamaño de la emisión y los costos de flotación se debe principalmente a la existencia de costos fijos: se debe incurrir en ciertos costos independientemente de la magnitud de la emisión, por lo tanto el porcentaje de los costos de flotación resulta ser muy alto en el caso de las emisiones de tamaño pequeño.

Cuando las compañías relativamente pequeñas se convierten en empresas públicas para obtener capital nuevo, los banqueros de inversiones frecuentemente estipulan una parte de su compensación bajo la forma de opciones para la compra de acciones de la empresa. Por ejem-

Cuadro 19-4 | Costos de flotación aplicables a ofertas aseguradas que no incluyen derechos (expresados como porcentaje del producto bruto)

Tamaño de la emisión (millones de dólares)	Bonos			Acciones preferentes			Capital común		
	Comisión de aseguramiento	Otros gastos	Costos totales	Comisión de aseguramiento	Otros gastos	Costos totales	Comisión de aseguramiento	Otros gastos	Costos totales
Menos de 1.0	10.0%	4.0%	14.0%	—	—	—	13.0%	9.0%	22.0%
1.0 - 1.9	8.0	3.0	11.0	—	—	—	11.0	5.9	16.9
2.0 - 4.9	4.0	2.2	6.2	—	—	—	8.6	3.8	12.4
5.0 - 9.9	2.4	0.8	3.2	1.9%	0.7%	2.6%	6.3	1.9	8.2
10.0 - 19.9	1.2	0.7	1.9	1.4	0.4	1.8	5.1	0.9	6.0
20.0 - 49.9	1.0	0.4	1.4	1.4	0.3	1.7	4.1	0.5	4.6
50.0 y más	0.9	0.2	1.1	1.4	0.2	1.6	3.3	0.2	3.5

Notas:

1. Las emisiones pequeñas de acciones preferentes son más bien raras; por lo tanto, no se proporcionan datos sobre emisiones de acciones preferentes inferiores a \$5 millones.
2. Los costos de flotación tienden a aumentar un poco cuando las tasas de interés son cíclicamente altas. Ello se debe a que cuando el dinero se encuentra sujeto a un suministro relativamente escaso, los banqueros de inversiones tendrán que hacer un mayor esfuerzo para colocar las emisiones entre los inversionistas permanentes. De tal forma, las cifras que se muestran en el cuadro representan promedios, y los costos reales de flotación varían un tanto a lo largo del tiempo.

Fuentes: Securities and Exchange Commission, *Cost of Flotation of Registered Equity Issues* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, diciembre de 1974); Richard H. Pettway, "A Note on the Flotation Costs of New Equity Capital Issues of Electric Companies", *Public Utilities Fortnightly*, 18 de marzo de 1982; Robert Hansen, "Evaluating the Costs of a New Equity Issue", *Midland Corporate Finance Journal*, primavera de 1986; y varias encuestas informales sobre acciones comunes, acciones preferentes y emisiones de bonos realizadas por los autores.

plo, cuando Data Technologies se convirtió en una empresa pública con una emisión de \$10 millones en 1992 mediante la venta de 1 millón de acciones a un precio de \$10 por acción, los banqueros de inversiones compraron acciones a la compañía a un precio de \$9.75, por lo que la comisión directa de aseguramiento fue de sólo 1 000 000 (\$10.00 - \$9.75) = \$250 000, o un 2.5%. Sin embargo, los banqueros de inversiones también recibieron una opción a 5 años para comprar 200 000 acciones a un precio de \$10. Por lo tanto, si el precio de la acción asciende a \$15, lo cual representa la expectativa de los banqueros de inversiones, obtendrán una utilidad de \$1 millón además de la comisión de aseguramiento de \$250 000.

4. **Fijación del precio de oferta.** Si la compañía ya se encuentra poseída en forma pública, el **precio de oferta** se basará en el precio existente de mercado de las acciones o en el rendimiento sobre los bonos. En el caso de las acciones comunes, el arreglo típico exige que el banquero de inversiones compre los valores a un número prescrito de puntos por debajo del precio de cierre observado al último día de registro. Por ejemplo, el 1 de julio de 1992, las acciones de Allied Food Products tenían un precio vigente de \$23.00 y se habían negociado entre \$20 y \$25 por acción durante los tres meses anteriores. Allied y su asegurador estu-
vie-

precio de oferta

El precio al cual se venden las acciones comunes al público.

ron de acuerdo en que el banquero de inversiones comprara 10 millones de acciones nuevas en \$1 por debajo del precio de cierre observado el último día de registro, el cual se esperaba que fuera a principios del mes de octubre. Las acciones realmente cerraron a un precio de \$20.50 el día que la SEC liberó la emisión, por lo tanto la compañía recibió \$19.50 por acción. Las acciones se vendieron posteriormente al público a un precio de \$20.50. Tal y como es típico, el contrato de Allied tenía una cláusula de escape que permitía que el contrato fuera anulado si el precio de las acciones disminuía por debajo de una cifra predeterminada. En el caso ilustrativo, este precio límite se fijaba en \$18.50 por acción. De tal forma, si el último día de registro el precio de cierre de las acciones hubiese sido de \$18, Allied hubiera tenido la opción de retirarse del contrato.

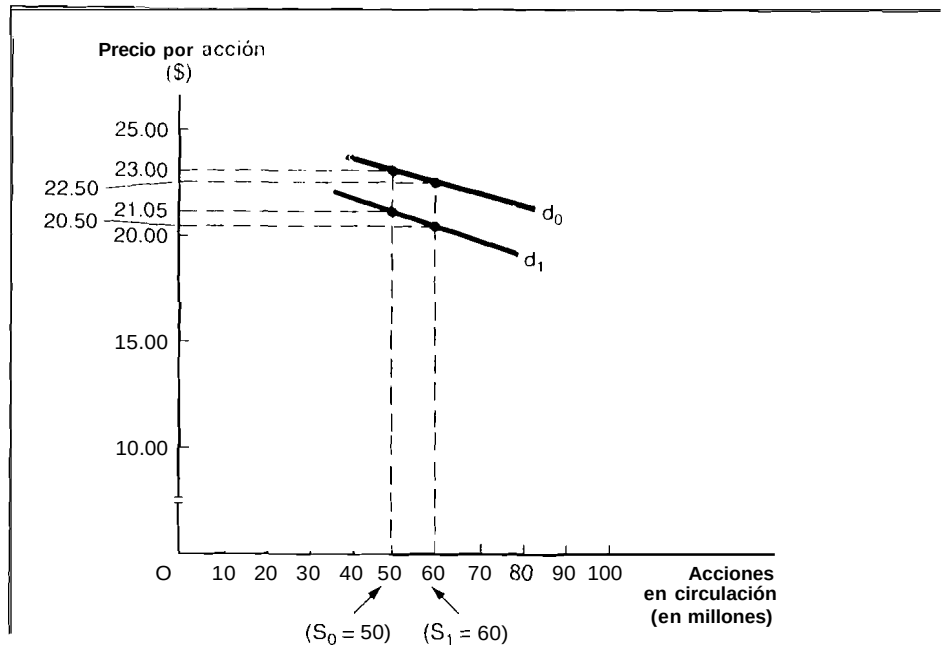
Los banqueros de inversiones tienen un trabajo muy sencillo cuando el precio de una emisión se fija a un nivel relativamente bajo pero, como es natural, el emisor de los valores desea el precio más alto posible. Por consiguiente, existe un conflicto de intereses con relación al precio y dicho conflicto se manifiesta entre el banquero de inversiones y el emisor. Sin embargo, si el emisor es financieramente sólido y sofisticado y hace comparaciones con emisiones similares de valores, el banquero de inversiones se verá forzado a fijar un precio cercano al precio de mercado.

Tal como se explicó en los capítulos 17 y 18, el anuncio de una nueva oferta de acciones hecho por una empresa madura generalmente se toma como una señal negativa. Si los prospectos de la empresa fueran muy buenos, la administración no estaría interesada en emitir nuevas acciones y a compartir de tal forma un futuro color de rosa con los nuevos accionistas. Debido a que el anuncio de una nueva oferta de acciones generalmente se toma como la existencia de malas noticias, es probable que el precio disminuya cuando se haga el anuncio; por lo tanto, el precio de oferta probablemente tendrá que ser fijado a un precio bastante inferior al precio de mercado de preoferta. Considérese la figura 19-1, en la cual D_1 es la curva estimada de la demanda de mercado para las acciones de Allied y S_0 es el número de acciones que actualmente están en circulación. Inicialmente, hay 50 millones de acciones en circulación, y el precio inicial de equilibrio de la acción es de \$23.00. Tal como se vio en el capítulo 6, el precio de equilibrio de una acción de crecimiento constante se encuentra mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} P_0 = P_0 &= \frac{D_1}{k_s - g} \\ &= \frac{\$1.242}{0.134 - 0.08} \\ &= \$23.00 \end{aligned}$$

Los valores que se muestran para D_1 , k_s y g representan meramente *estimaciones hechas por los accionistas marginales*. Indudablemente, algunos ac-

Figura 19-1 I Curvas estimadas de la demanda para las acciones comunes de Allied Food Products



Los inversionistas consideran a Allied como menos riesgosa que otros y por lo tanto le asignan un valor más bajo a su k . De manera similar, algunos accionistas tienen una estimación más alta para la tasa de crecimiento de la compañía que otros, por lo tanto usarán una $g > 8\%$ cuando calculen el valor intrínseco de la acción. De tal forma, existen algunos inversionistas que piensan que las acciones de Allied valen más de \$23.00 y existen otros que piensan que valen menos, pero el inversionista marginal piensa que la acción vale \$23.00. En consecuencia, éste es su precio actual.

Cuando Allied anuncia que planea vender otros 10 millones de acciones, esto se toma como una señal negativa, por lo tanto k aumenta de 13.4 a 13.7% y el valor esperado de g disminuye de 8 a 7.8%. En consecuencia, la curva de demanda cambia de d_0 a d_1 , y el precio disminuye. Si hubiera 50 millones de acciones en circulación, el nuevo precio de equilibrio sería de \$21.05:

$$P_1 = \frac{51.242}{0.137 - 0.078} = \$21.05$$

Sin embargo, si Allied desea vender otros 10 millones de acciones tendrá que atraer algunos inversionistas que no están dispuestos a poseer la acción al precio de \$21.05 o de otra forma tendrá que inducir a los accionistas actuales

inversionista marginal

Un inversionista representativo cuyas estrategias reflejan las creencias de aquellas personas que actualmente están negociando una acción. Es el inversionista marginal quien determina el precio de una acción.

a la compra de acciones adicionales. Hay dos formas en que se puede lograr esto: 1) reduciendo el precio de la acción o 2) "promoviendo" a la compañía y cambiando de tal forma la curva de la demanda hacia la derecha.⁹ Si la curva de la demanda no observa ningún cambio a partir de d_0 , podemos observar en la figura 19-1 que la única forma en que se podrían vender 10 millones de acciones adicionales sería mediante la fijación del precio de oferta a un precio de \$20.50 por acción. Sin embargo, si los banqueros de inversiones pueden promover las acciones lo suficiente para cambiar la curva de la demanda nuevamente hacia d_0 , el precio de oferta podrá fijarse a un nivel de \$22.50, el cual se encuentra bastante cerca del precio de equilibrio de preanuncio.¹⁰

La medida en la cual se pueda cambiar la curva de la demanda depende principalmente de dos factores: 1) lo que los inversionistas piensen que la compañía podría hacer con el dinero aportado mediante la venta de acciones y 2) el nivel de efectividad con el cual los corredores promuevan la emisión. Si se puede convencer a los inversionistas de que el dinero nuevo será invertido en proyectos altamente rentables que **aumentarán** en forma sustancial la cuantía de las utilidades y su tasa de crecimiento, entonces la curva de la demanda podrá volverse a situar en g incluso a la derecha de la curva original, d_0 , por lo tanto el precio de la acción podría situarse por arriba del precio inicial de \$23.00. Aun si los inversionistas no cambian en forma radical sus expectativas acerca de los factores fundamentales de la compañía, el solo hecho de que miles de corredores telefoneen a sus clientes para recomendarles que compren las acciones de Allied podría producir un cambio en la demanda. La medida en la cual tenga éxito esta campaña promocional en términos del cambio en la curva de la demanda dependerá, como es natural, de la efectividad de la casa de banca de inversión. Por lo tanto, las percepciones de los administradores financieros de Allied acerca de la efectividad de diferentes banqueros de inversiones será un factor muy importante al elegir un asegurador.

Es importante establecer un último aspecto final: ***Si una serie de depresiones provenientes de acciones nuevas impulsan hacia abajo el precio de las acciones, todas las acciones en circulación, no sólo las nuevas, se verán afectadas.*** Por lo tanto, si las acciones de Allied disminuyeran de \$23.00 a \$20.50 como resultado del financiamiento, y si el precio permaneciera a ese nuevo nivel, la compañía incurriría en una pérdida de \$2.50 sobre cada una de

⁹ Debería hacerse notar que los inversionistas pueden comprar acciones de nueva emisión sin tener que pagar las comisiones normales de corretaje y que los corredores tienen mucho cuidado de señalar esto a los compradores potenciales. De tal modo, si un inversionista hiera a comprar las acciones de Allied a un precio de \$23 en el mercado regular, la comisión sería de aproximadamente un 1%, o de 23 centavos por acción. Si las acciones se compraran en una operación de aseguramiento se evitaría esta comisión.

Durante años un gran número de académicos ha argumentado que la curva de la demanda para las acciones de una empresa es horizontal o que sólo tiene una ligera pendiente descendente y que los efectos de señalamiento son mínimos. Por otra parte, la mayoría de los tesoreros corporativos piensa que en el caso de las compañías maduras ambos efectos están siempre presentes y estudios empíricos recientes han confirmado el punto de vista de dichos tesoreros. Uno de dichos estudios es el de Andrei Shleifer, "Do Demand Curves for Stocks Slope Down?", *Journal of Finance*, julio de 1986, 579-590.

¹⁰ La curva de la oferta es una línea vertical; ocurre primero a 50 millones de acciones y posteriormente, después de la nueva emisión, a 60 millones.

las 50 millones de acciones que habían estado anteriormente en circulación, o bien incurriría en una pérdida total de valor de mercado de \$125 millones. En cierto sentido, esa pérdida equivaldría a un *costo de flotación* porque sería un costo asociado con la nueva emisión. Sin embargo, si los prospectos de la compañía realmente fueran más deficientes de lo que hubieran pensado los inversionistas, entonces la mayor parte de la disminución del precio de todos modos hubiera ocurrido más tarde o más temprano. Por otra parte, si los prospectos de la compañía no fueran realmente tan malos (si la señal fuera incorrecta) entonces, a la larga, la curva de la demanda de Allied se volvería a desplazar hacia d_0 , o aun hacia la derecha de d_0 , y en ese caso la compañía no sufriría una pérdida permanente de \$125 millones.

Si la compañía se está convirtiendo en empresa pública por primera vez, no tendrá un precio establecido (o una curva de la demanda), por lo que los banqueros de inversiones tendrán que estimar el *precio de equilibrio* al cual se venderán las acciones después de la emisión. Tanto la sección de "Empresas pequeñas" y el problema 19-2 que aparecen al final de este capítulo ilustran con algún detalle el proceso que debe seguirse. Si el precio de oferta se fija por debajo del precio verdadero de equilibrio, la acción aumentará en forma aguda después de su emisión, y la compañía y sus accionistas originales habrán entregado un gran número de acciones para obtener el capital requerido. Si el precio de oferta se fija por arriba del precio verdadero de equilibrio, la emisión fracasará o, si los banqueros tienen éxito en la venta de acciones, sus clientes del área de inversiones estarán muy descontentos cuando la acción disminuya considerablemente a su nivel de equilibrio. Por lo tanto, es muy importante que el precio de equilibrio sea lo más aproximado posible.

~ Procedimientos de venta

Una vez que la compañía y sus banqueros de inversiones han decidido cuánto dinero se deberá obtener, el tipo de valores que se deberá emitir y las bases para la fijación del precio de la emisión, prepararán y presentarán un estado de registro y un prospecto ante la SEC, tal como se describió anteriormente en este capítulo. Generalmente se necesitan 20 días para que la emisión sea aprobada por la SEC. El precio final de la acción (o la tasa de interés sobre una emisión de bonos) se establece al cierre de las operaciones en el día en que la emisión es despachada por la SEC, y los valores se ofrecen al público el día siguiente.

No es necesario que los inversionistas paguen las acciones sino hasta diez días después de la colocación de sus órdenes de compra, aunque los banqueros de inversiones deben pagarle a la empresa emisora dentro de cuatro días contados a partir de la fecha en la cual empieza la oferta en forma oficial. Típicamente, los banqueros de inversiones venden las acciones dentro de un día o dos después de que empieza la oferta, pero ocasionalmente hacen cálculos incorrectos, fijan el precio de oferta a un nivel demasiado alto, y no son capaces de movilizar y colocar la emisión. De manera similar, el mercado

podría declinar durante el periodo de oferta, lo cual obligaría nuevamente a los banqueros de inversiones a reducir el precio de la acción. En cualquier caso, en una oferta de aseguramiento la empresa todavía recibiría el precio que se conviniera y los banqueros de inversiones tendrían que absorber cualesquiera pérdidas en las que incurrieran.

Puesto que los banqueros de inversiones se encuentran expuestos a fuertes pérdidas potenciales, en forma común no manejan la compra y la distribución de una emisión en una sola operación, a menos que se trate de una emisión muy pequeña. Si la suma de dinero involucrada es de gran cuantía y el riesgo de las fluctuaciones de precio es sustancial, los banqueros de inversiones formarán un **sindicato de aseguramiento** en un esfuerzo por minimizar la cantidad de riesgo que asumirá cada uno de ellos. La casa de banca de inversión que realiza la operación se conoce como **asegurador principal** o **asegurador administrativo**.

Además del sindicato de aseguramiento, en el caso de las ofertas más grandes se incluye también un mayor número de banqueros de inversiones en un **grupo de venta**, el cual se ocupa del manejo de la distribución de valores entre los inversionistas individuales. El grupo de venta incluye a todos los miembros del sindicato de aseguramiento además de algunos negociantes individuales quienes toman participaciones relativamente pequeñas (o acciones de la emisión total) de los miembros del sindicato. Por tanto, los aseguradores actúan como *mayoristas*, mientras que los miembros del grupo de venta actúan como *menudistas*. El número de casas que habrán de participar en un grupo de venta dependerá parcialmente del tamaño de la emisión; por ejemplo, aquel que se formó cuando la Communications Satellite Corporation (Comsat) se convirtió en empresa pública consistía de 385 miembros.

sindicato de aseguramiento

Un sindicato de empresas de inversión que se forman con la finalidad de esparcir el riesgo asociado con la compra y con la distribución de una nueva emisión de valores.

asegurador principal o administrativo

El miembro de un sindicato de aseguramiento que administra una nueva oferta de valores.

grupo de venta

Un grupo de empresas de corretaje que se forma con el propósito de distribuir una nueva emisión de valores.

Registro de estante

Los procedimientos de venta que se describieron anteriormente, incluyendo el periodo mínimo de espera de 20 días entre la fecha de registro ante la SEC y la venta de la emisión, es aplicable a la mayoría de las ventas de valores. Sin embargo, las compañías públicas de gran tamaño y bien conocidas que emiten valores frecuentemente pueden presentar un *estado maestro de registro* ante la SEC y posteriormente pueden actualizarlo mediante un *estado de forma corta*, justamente antes de cada oferta individual. En tal caso, a las 10 A.M. una compañía podría decidir el vender valores registrados y hacer que la venta se realizara antes del mediodía. Este procedimiento se conoce como **registro de estante** porque, en realidad, la compañía pone sus nuevos valores "en el estante" y posteriormente los vende a los inversionistas cuando considera que el mercado está en buenas condiciones.

Mantenimiento del mercado secundario

En el caso de una empresa grande y bien establecida tal como la Allied Food Products, el trabajo de la casa de banca de inversión se termina una vez que

registro de estante

Un procedimiento a través del cual una empresa grande y bien establecida puede vender valores nuevos sobre la base de una notificación muy breve.

ha dispuesto de la acción y que ha remitido los fondos netos a la compañía. Sin embargo, en el caso de una empresa que se convierta en una compañía pública por primera vez, el banquero de inversiones tiene la obligación de mantener un mercado para las acciones después de que la emisión haya sido completada. Tales acciones se negocian típicamente en el mercado de ventas sobre el mostrador, y el asegurador principal generalmente conviene en "constituir un mercado" para las acciones y en mantenerlo a un nivel razonablemente líquido. La compañía quiere que exista un buen mercado para sus acciones, tal como lo desean también sus accionistas. Por lo tanto, si la casa de banca de inversión desea hacer operaciones con la compañía en el futuro, para tener contentos a sus propios clientes en el área de corretaje y para tener negocios futuros de referencia, mantendrá un inventario de acciones y ayudará a mantener un mercado secundario activo para las acciones.

? Preguntas de autoevaluación

¿Cuál es la secuencia de eventos que se desarrolla cuando una empresa decide emitir valores nuevos?

¿Qué tipos de empresas estarían interesadas en usar un registro de estante? Explíquese la respuesta.

¿En qué consiste un sindicato de aseguramiento y por qué es importante en el proceso de banca de inversión?

OFERTA INICIAL DE OBLIGACIONES DE IBM

La primera oferta pública de deudas de IBM representa un caso de estudio muy interesante en el área de la banca de inversión.¹¹ La oferta, que en su época fue la más grande en la historia de las corporaciones de los Estados Unidos, consistió de \$500 millones en pagarés a 7 años y \$500 millones en bonos no garantizados a 25 años (deudas a largo plazo no garantizadas) para un total de mil millones de dólares. El banquero de inversiones habitual de IBM había sido Morgan Stanley & Co. Sin embargo, para esta oferta, IBM requirió propuestas separadas de aseguramiento de Morgan Stanley y de Salomon Brothers, otra casa de banca de inversión de gran tamaño; estas propuestas fueron presentadas en septiembre de 1979. El personal financiero de IBM opinaba que dos administradores realizarían una mejor ejecución de la venta y la respaldarían con una mayor cantidad de capital. John H. Gutfreund, el socio administrador de Salomon Brothers, hizo la siguiente afirmación: "Una corporación de gran

¹¹ Este resumen se basa en las narraciones contemporáneas que han aparecido en la prensa financiera y en el artículo escrito por Walter Guzzardi, Jr., "The Bomb IBM Dropped on Wall Street", *Fortune*, 19 de noviembre de 1979, 52-56.

tamaño siempre será mejor atendida por dos conjuntos de ojos y de oídos." Se ha dicho que Robert H. B. Baldwin, presidente de Morgan Stanley, respondió lo siguiente: "Sólo se necesita un neurocirujano." Morgan Stanley abandonó el trato, rehusándose a participar si no podía ser el único administrador, y Salomon Brothers y Merrill Lynch se convirtieron en co-administradores, con un grupo de aseguramiento que alcanzaba un total de 227 miembros.

Durante el mes de septiembre, la tasa preferencial aumentó cinco veces, alcanzando un nivel de 13.5% el 28 de septiembre. El miércoles 3 de octubre de 1979, se celebró una "reunión de fijación de precio". En ese momento, los rendimientos estaban aumentando rápidamente en el mercado de dinero. Se convino en que a los pagarés a 7 años de IBM se les fijaría un precio tal que redituaran 7 puntos básicos más que los certificados de la Tesorería y que a los bonos no garantizados a 25 años se les fijaría un precio tal que redituaran 12 puntos básicos más que los bonos de la Tesorería.¹² Esto significó que IBM tendría que pagar un 9.62% por los pagarés a 7 años y un 9.41% por los bonos no garantizados a 25 años. El margen del aseguramiento, o la comisión, se fijó a una tasa de $\frac{5}{8}$ de 1% o a \$6.25, por pagaré y a $\frac{7}{8}$ de 1%, u \$8.75, por bono no garantizado. Puesto que había $\$500\,000\,000/\$1000 = 500\,000$ pagarés y un número igual de bonos no garantizados, los honorarios totales de aseguramiento fueron de $(\$6.25)(500\,000) + (\$8.75)(500\,000) = \$7\,500\,000$.

Tan sólo unas horas después de la reunión en la cual se fijaron los rendimientos de los valores y sus precios y se firmaron los contratos, el rendimiento de mercado de los bonos de la Tesorería ascendió en 5 puntos básicos. La oferta de IBM empezó el día siguiente, el jueves 4 de octubre. Ese mismo día, la Tesorería subastó \$2.5 mil millones de pagarés a 4 años los cuales redituaban un 9.79%; dicha cifra se situaba muy por arriba del 9.62% de los pagarés a 7 años de IBM. Naturalmente, los valores de IBM no se vendieron del todo bien.

El sábado 6 de octubre, el Sistema de la Reserva Federal anunció un incremento en su tasa de descuento el cual fue del 11% al 12%. En realidad representaba un esfuerzo por combatir la alta tasa de inflación que se estaba desarrollando. Al mismo tiempo, se implantaron otras políticas de estrechamiento de crédito, las cuales fueron denominadas por los expertos de Wall Street conio políticas "draconianas" debido a su gran severidad. Como resultado de las acciones de fin de semana del Sistema de la Reserva Federal, el martes 9 de octubre los bancos de Nueva York anunciaron un gran incremento porcentual en la tasa preferencial, el cual ascendería a 14.5%. La mañana del día siguiente, el sindicato de aseguramiento fue disuelto, y los precios tanto de los pagarés como de los bonos a largo plazo disminuyeron en aproximadamente \$50 cada uno, y los rendimientos aumentaron al 10.65% sobre los pagarés y al 10.09% sobre los bonos a largo plazo.

¹² Un punto básico es igual a la centésima parte de un 1%. Por lo tanto, los pagarés de IBM recibieron un precio tal que redituaban un 0.07% más que los certificados de la Tesorería del mismo vencimiento.

Cuando el sindicato se disolvió, se estimó que tan sólo se habían vendido \$650 millones de la emisión de mil millones, dejando a los miembros del sindicato con una ganancia menor a \$5 millones como honorarios de aseguramiento. Los \$350 millones restantes de la emisión se vendieron después de que los precios habían disminuido y los banqueros de inversiones asumieron una pérdida cuya magnitud se estimó entre \$10 y \$20 millones. Dicho con moderación, los aseguradores “tomaron una ducha”.

Surgió entonces una controversia acerca de si la emisión de IBM había recibido un precio “demasiado estrecho”. Durante todo el mes que precedió a la oferta, la tasa preferencial y la tasa de descuento habían estado aumentando, y los mercados financieros estaban muy agitados, si no es que caóticos. Indudablemente, las severas medidas tomadas por el Sistema de la Reserva Federal el sábado 6 de octubre de 1979 estaban siendo anticipadas. El hecho de si los aseguradores deberían haberse dado a ellos mismos un mayor margen de protección para evitar la disminución subsecuente de precio es una cuestión de juicio. Las diferencias de juicio son naturales y son precisamente tales diferencias lo que da origen a los mercados.

La oferta de la IBM ilustra un número de características básicas de la banca de inversión. Primero, los riesgos son reales. Segundo, la competencia que existe entre los banqueros de inversiones por las negociaciones es vigorosa e intensa. Tercero, una oferta realizada por una empresa financieramente sólida y bien administrada que esté asumiendo deudas en una cantidad moderada con relación a sus activos totales recibirá una categoría alta y su precio se fijará a un nivel cercano al de las emisiones de la Tesorería. Cuarto, la existencia de turbulencias en los mercados financieros durante el periodo inmediato anterior a una oferta hace que la tarea de los aseguradores sea extremadamente difícil, y se requiere tanto de la disposición para tomar riesgos como del buen juicio cuando se toman decisiones en un medio ambiente financiero extremadamente volátil. En síntesis, este episodio ilustra el gran drama, la considerable sofisticación financiera y los grandes y continuos desafíos que existen en el campo de la toma de decisiones financieras.”

🔗 *Pregunta de autoevaluación*

Identifíquense algunas de las características básicas de la banca de inversión como las ilustra la oferta de la IBM.

¹³ Para concluir la historia, por lo menos algunos de los aseguradores habían protegido sus posiciones de IBM en el mercado a futuro, por lo tanto estaban cubiertos contra el surgimiento de tasas de interés crecientes. En aquella época, Salomon Brothers, el asegurador principal, estaba tratando de ampliar sus operaciones en una forma muy agresiva (y exitosa) y ello requirió que se corrieran algunos riesgos. La estrategia general de Salomon ciertamente había funcionado muy bien, aun si esta emisión no hubiera resultado, porque en 1991 Salomon era uno de los 10 más importantes banqueros de inversiones de naturaleza global.

TENDENCIAS EN SURGIMIENTO

La Ley de Liberación de Instituciones de Depósito y la Ley del Control Monetario de 1980 tuvieron el muy deseable efecto de incrementar la competencia entre las instituciones financieras, lo cual benefició tanto a los ahorradores como a los prestatarios, y también disminuyó el declive de los bancos de los Estados Unidos en los mercados mundiales. Sin embargo, dicha ley tuvo varias y serias limitaciones, y en aquella época se estaba escribiendo este texto (primavera de 1992). El Congreso y la administración Bush se estaban aproximando a un acuerdo con relación a algunos cambios importantes en la ley. A continuación se presenta un resumen:

1. En la Ley de 1980, el Congreso tuvo razón en liberar a las instituciones y en darles libertad para hacer préstamos e inversiones en mercados que iban más allá de sus mercados tradicionales. Sin embargo, el Congreso se equivocó al permitir a las instituciones de ahorros y de préstamos invertir los depósitos garantizados en negocios riesgosos. Esto alentó a los administradores de las instituciones de ahorros y de préstamos hacia la concesión de préstamos ampliamente especulativos los cuales, cuando funcionaban, volvían ricos a las instituciones de ahorros y de préstamos pero, cuando no funcionaban, ocasionaban al programa federal de seguros pérdidas enormes. Esta situación fue un poco parecida al hecho de invitar a alguien a jugar al póker con el dinero de uno mismo, donde el jugador cuenta con quedarse con las ganancias pero usted se atiene a absorber las pérdidas. El fracaso de las instituciones de ahorros y de préstamos, el cual tendrá que ser pagado por los contribuyentes durante muchos años, es un resultado directo de este aspecto de la ley de 1980. Por lo tanto, una característica de la legislación será el corregir este problema. Se permitirá que las instituciones financieras compitan en un amplio espectro de mercados, pero se impondrán nuevas restricciones sobre el uso del capital que se obtenga bajo la forma de depósitos asegurados.
2. En la actualidad, no se permite que los bancos pongan sucursales más allá de las fronteras de sus estados, excepto bajo condiciones altamente restrictivas. Esto limita el tamaño y el alcance de los bancos de los Estados Unidos vis-à-vis sus competidores globales, y también impide el flujo libre de capital dentro de los Estados Unidos. La nueva legislación probablemente proporcionará a los bancos y a las demás instituciones financieras establecidas a lo largo de la nación diversas facultades para el establecimiento de sucursales, y ello dará lugar a bancos nacionales de mayor tamaño.
3. Debido a ciertos abusos, la banca comercial y la banca de inversión fueron separadas por el Congreso en la década de los años treinta, y por tal

razón se ha prohibido a los bancos de los Estados Unidos asegurar valores y participar en actividades del mercado de instrumentos de capital contable. Los bancos del Japón y de Europa tienen facultades mucho más importantes, y esto los ha ayudado a superar a los bancos de los Estados Unidos en tamaño! en rentabilidad. Los bancos de los Estados Unidos probablemente obtendrán permiso para participar en actividades de aseguramiento, pero estas nuevas facultades tan sólo les serán concedidas a los bancos más fuertes y a los mejor capitalizados. Además, los bancos no podrán usar depósitos asegurados para financiar estas actividades.

4. Toda vez que las facultades de ampliación de préstamos y otras se concederán sólo a los bancos más fuertes, esto alentará al sistema bancario hacia la obtención de instrumentos adicionales de capital contable.
5. El aspecto más discutido de la legislación que está bajo estudio es una propuesta de la administración Bush, la cual permitiría a las compañías industriales poseer bancos y compañías de seguros y viceversa. Un gran número de individuos que pertenecen al Congreso se han opuesto a esta propuesta argumentando que podría conducir a otro muy costoso fracaso, pero los proponentes argumentan que las instituciones financieras japonesas y europeas se encuentran afiliadas con compañías industriales y que si las instituciones de los Estados Unidos han de competir con efectividad en los mercados mundiales, entonces necesitan tener las mismas facultades.

3

Aún no está muy claro cuál será la forma que asumirá la legislación, pero es probable que los bancos de los Estados Unidos obtengan nuevas facultades al participar en los aseguramientos de valores, y que las facultades para la instalación de sucursales sean ampliadas. Sin embargo, únicamente los bancos más fuertes obtendrán esta ampliación de facultades. Es probable que todo esto conduzca a un sistema de bancos más grandes, más fuertes y más diversificados. Sin embargo, también es probable que surja una mayor competencia en aquellos mercados financieros.

Pregunta de autoevaluación

¿Cuáles son algunos de los nuevos y más importantes desarrollos que están ocurriendo en los mercados financieros?

**EL CASO DE UNA
PEQUEÑA EMPRESA****¿Por qué podría un negocio convertirse en una empresa de inversión pública por un monto inferior a su valor?**

Para un gran número de empresarios, la realización de una oferta pública inicial (IPO) del capital contable de su compañía es un sueño hecho realidad. Después de años de sacrificios y trabajos arduos, las compañías alcanzan finalmente el éxito. El valor de ese sacrificio se realiza mediante la conversión a empresa pública. Muchos observadores han quedado sorprendidos por el hecho de que todo empresario exitoso parece estar dispuesto a vender instrumentos de capital contable de su empresa por una cantidad de dinero muy pequeña (en promedio, los IPO se encuentran "subvaluados").

Se dice que las acciones se encuentran subvaluadas cuando empiezan a negociarse en los mercados públicos a un precio que resulta ser más alto que el precio de oferta. Un ejemplo sería una acción que se hubiese vendido en una IPO en \$12.00 y que empezara a negociarse inmediatamente después de la IPO en \$15.00 por acción. En los mercados públicos, algunas acciones se han llegado a negociar hasta por el doble de los precios cotizados durante la IPO.

Esta subvaluación de precios es un enigma. Aquella empresa que se esté convirtiendo en empresa pública, y cualesquiera accionista de una empresa poseída en forma privada que estén vendiendo sus acciones como parte de la oferta pública, recibirán, en promedio, el precio de la IPO menos una comisión o "descuento" de aproximadamente un 8%. De tal forma, los accionistas que vendan sus acciones en \$12.00 por acción durante un IPO recibirán típicamente un precio aproximado de \$11.00 por acción. Si el precio por acción aumenta a \$15.00 después de la IPO, entonces los accionistas anteriores (y la compañía) habrán recibido \$4.00 menos por acción respecto de lo que realmente valían sus acciones. Incluso si los accionistas no venden ninguna de sus propias acciones durante la IPO y en lugar de ello venden tan sólo las acciones de la compañía, aun se verán afectados por la subvaluación del precio, principalmente porque su propiedad dentro de la empresa se verá más diluida de lo que se vería si las acciones hubieran estado valuadas a su precio justo.

La subvaluación de precios es especialmente severa durante aquellos periodos que se conocen como "periodos de emisiones calientes" en el mercado. Durante dichos periodos, la emisión *promedio* vendida

durante una IPO habrá tenido un incremento de precio del 25% al 50% inmediatamente después de la emisión. En general, la definición de un periodo de emisión caliente es aquella que afirma que los valores de la emisión aumentan agudamente en los mercados públicos después de la IPO.

En los mercados públicos, los grandes rendimientos de las IPO no son ocasionados por el desempeño que desarrollan las compañías después de las IPO. Éstos no indican que las empresas hayan mostrado un alto crecimiento de utilidades después de las IPO (los rendimientos más altos ocurren geientemente el primer día de negociaciones). Esto significa simplemente que los valores de la IPO se vendieron a un precio inferior a su valor.

¿Por qué estarían dispuestos los emisores de los IPO (es decir, las compañías vendedoras) a vender sus acciones en una cantidad inferior a su valor verdadero? Hay algunas teorías que explican la subvaluación de precios, las cuales están siendo probadas por los académicos, pero no existe un amplio consenso acerca de las razones para la subvaluación de precios. A continuación se presentan algunas posibles explicaciones.

Una teoría mantiene que las emisiones se encuentran subvaluadas porque los propietarios de las compañías emisoras no saben todo lo que saben sus aseguradores. El supuesto es que existe una "asimetría de la información" entre los emisores y los aseguradores, y que sin esta asimetría las emisiones estarían plenamente valuadas. Esta teoría puede explicar algunos casos de la subvaluación de precios, como las situaciones aisladas en las cuales un asegurador poco ético (quien presumiblemente no duraría mucho tiempo en el negocio) malinforma conscientemente al emisor. Sin embargo, algunos aseguradores se han convenido ellos mismos en empresas públicas, actuando como sus propios aseguradores y también han tenido rendimientos sustanciales durante el primer día.

Una teoría muy popular entre los académicos es aquella que afirma que la subvaluación de precios tiene como propósito mantener malinformados a los inversionistas en el mercado. De acuerdo con esta teoría, hay algunos inversionistas bien informados quienes observan regularmente el mercado de las

IPO. Estudian las nuevas emisiones y pueden distinguir cuáles están subvaluadas. Por lo tanto, sólo compran las emisiones subvaluadas y evitan todas las demás. Sin embargo, tales inversionistas bien **informados** no disponen de suficiente capital para comprar todas las acciones de cualquier oferta.

Un inversionista mal informado puede colocar un pedido para la compra de algunas de las acciones de cada oferta. Dicho inversionista **comprará** un lote de acciones en las ofertas sobrevaluadas o en las ofertas correctamente valuadas, pero sólo obtendrá una pequeña porción de las ofertas en las cuales los inversionistas **informados** son muy activos. A menos que el conjunto total de todas las ofertas se encuentre subvaluado en promedio, los inversionistas mal informados perderán dinero en forma consistente, abandonarán el mercado y éste se desplomará. Por lo tanto, esta **teoría** argumenta que el mercado de la IPO debe **experimentar** una subvaluación general de precios para que pueda funcionar. Las **primeras** evidencias empíricas son consistentes **con esta teoría**. En particular, **muestra** que las ofertas en torno de las cuales hay una gran incertidumbre **tenderán a encontrarse** más subvaluadas y que **ello** es algo que se observa constantemente en la práctica.

La teoría más popular entre los aseguradores y los capitalistas de negocios es aquella que podría denominarse como teoría del "buen sabor en la boca". De acuerdo con esta teoría, si la compañía **subvalúa** su emisión durante una IPO, los inversionistas serán más receptivos a **las emisiones** hituras "sazonadas" que provengan de la misma empresa. Obsérvese **también**, que la mayor parte de las IPO incluyen sólo entre un 10 y un 20% de las acciones, por lo que los propietarios originales aún conservan entre un 80 y un 90% de las acciones.

Todas estas teorías tienen una implicación similar: una IPO que tenga menos incertidumbre con relación a su valor tenderá a valuarse a un precio más justo. Esto indica algunas **formas** en que las empresas pueden prepararse a sí mismas para las ofertas públicas y a precios más altos. Por ejemplo, las ofertas que se hacen a través de los aseguradores más prestigiados se encuentran, en promedio, menos **subvaluadas** que las que se hacen a través de aseguradores menos respetables. Los emisores que usan contadores con **gran** reputación para sus auditorías también se encuentran menos subvaluados que **aquellos** que usan cantadores sin reputación, y las empresas que han recibido inversiones de negocios a partir de capitalistas más respetables se encuentran menos **subvaluadas**. De hecho, aun la revelación de la solicitud exitosa para un préstamo bancario que aparezca en el prospecto de una oferta se verá asociada con una menor subvaluación. Las empresas que tienen una historia financiera más larga y que han alcanzado un nivel más alto de ventas también parecen ser capaces de obtener un mejor precio por sus acciones.

El fenómeno de la subvaluación de precios de las acciones de las IPO sigue siendo un enigma para los académicos de las finanzas. Se considera que se tienen algunas de las respuestas, pero las preguntas aún no han sido puestas en orden. Mientras tanto, un emisor debería estar consciente de que la mayoría de las IPO se encuentran subvaluadas en una cantidad significativa y que esta subvaluación se relaciona casi ciertamente con el riesgo y la incertidumbre del negocio. Ésta es una información muy importante que se debe considerar al decidir en qué momento la empresa debería hacer su oferta pública inicial.

RESUMEN

Este capítulo es más bien descriptivo que analítico, pero el conocimiento de los temas que se han descrito hasta este momento es esencial para la comprensión de las finanzas. Los conceptos fundamentales que se cubrieron se enumeran a continuación:

- **El capital contable de los accionistas** se forma del capital común de la empresa, del capital pagado (fondos recibidos en exceso del valor a

la par) y de las utilidades retenidas (utilidades no pagadas como dividendos).

- I **El valor en libros por acción** es igual al capital contable de los accionistas dividido entre el número de acciones de capital en circulación. El valor en libros de una acción es frecuentemente distinto de su valor a la par y de su valor de mercado.
- I Un **poder (o carta poder)** es un documento que proporciona a una persona la facultad para actuar por otra persona, típicamente la facultad para votar por las acciones de capital común. Un litigio de apoderamiento es aquel que ocurre cuando un grupo externo solicita a los apoderados de los accionistas el ejercicio de su voto para elegir un nuevo equipo administrativo.
- I Los accionistas frecuentemente tienen el derecho de comprar cualesquiera acciones adicionales que venda la empresa. Este derecho, el cual se conoce como **derecho de prioridad (o preferencial)**, protege el control de los accionistas actuales y evita la dilución del valor de sus acciones.
- I Las principales **ventajas del financiamiento con acciones comunes** son las siguientes: 1) no hay obligación de hacer pagos fijos, 2) las acciones comunes nunca vencen, 3) el uso de las acciones comunes aumenta la dignidad de crédito de la empresa, 4) frecuentemente se pueden vender acciones bajo mejores términos que los que ofrecen las deudas, y 5) el uso de acciones ayuda a la empresa a mantener su capacidad de reserva de solicitud de préstamos.
- I Las principales **desventajas de los financiamientos con acciones comunes** son las siguientes: 1) confieren privilegios de votación a los nuevos accionistas, 2) los nuevos accionistas participan en las utilidades de la empresa, 3) los costos de los financiamientos con acciones son altos, 4) el uso de las acciones puede aumentar el costo de capital de la empresa y 5) los dividendos que se pagan sobre las acciones comunes no son deducibles para propósitos fiscales.
- I Una **corporación mantenida en forma estrecha** es aquella que es poseída por unos cuantos individuos quienes se asocian típicamente con la administración de la empresa.
- I Una **corporación poseída en forma pública** es aquella que es poseída por un número de individuos relativamente grande quienes no participan activamente en su administración.
- I La **conversión a empresa pública** facilita la diversificación de los accionistas, incrementa la liquidez de las acciones de la empresa, hace más fácil que la empresa obtenga capital y establece un valor para la empresa. Sin embargo, los costos de información son altos, los datos operativos deben ser revelados, las autonegociaciones de la administración son más difíciles de arreglar, el precio puede disminuir hasta llegar a un nivel bajo cuando la acción no se negocia en forma activa y la propie-

dad pública puede hacer más difícil que la administración mantenga el control de la empresa.

- 1 Los mercados de valores son regulados por la **Securities and Exchange Commission (SEC)**.
- 1 El **banquero de inversiones** participa en la emisión de valores ayudando a la empresa a determinar el tamaño de la emisión y el tipo de valores que se vayan a usar. Para tal propósito, interviene en el establecimiento del precio de venta, en la venta de la emisión y, en algunos casos, en el mantenimiento de un mercado posterior para las acciones.
- 1 Las **acciones de una pequeña empresa** que se vendan en una **oferta pública inicial (IPO)** frecuentemente muestran un aumento de precio inmediatamente después de la emisión, donde los incrementos de precio más grandes se **asocian** con aquellas emisiones en las cuales las incertidumbres son mayores.

Preguntas

- 19-1 Examiné el cuadro 19-1. Supóngase que **Allied Food Products** vendiera 2 millones de acciones y que la compañía obtuviera una **cifra** neta de \$25 por acción. **Constrúyase** un estado en que se muestren las cuentas de capital contable para reflejar la venta.
- 19-2 ¿Es verdad que entre más plana, o entre más horizontal, sea la curva de la demanda para las acciones de una empresa en particular, y entre menos importante consideren los inversionistas el efecto de señalamiento de la oferta, más importante **será** el papel de los banqueros de inversiones cuando la compañía venda una nueva emisión de acciones?
- 19-3 La SEC trata de proteger a los inversionistas que estén **comprando** valores recientemente emitidos. Para tal propósito, requiere que los emisores proporcionen información financiera relevante a los presuntos inversionistas. Sin embargo, la SEC no proporciona una opinión acerca del precio real de los valores, por lo tanto un inversionista **podna** pagar una cantidad excesiva por algunas acciones e **incumr** consecuentemente en fuertes pérdidas. ¿Se **podna** **considerar** que la SEC debena, como parte **integral** de toda nueva oferta de acciones o de bonos, proporcionar una opinión a los inversionistas con relación al precio adecuado de los valores que se están ofreciendo? Explíquese la respuesta.
- 19-4 ¿Cómo se **podna** **considerar** que afectana cada uno de los siguientes aspectos a la capacidad de una compañía para atraer capital nuevo y a los costos de **flotación** resultantes de tal acción?
 - a. La decisión de inscribir en la bolsa las acciones de una compañía; las acciones se negocian ahora en el mercado de ventas sobre el **mostrador**.
 - b. La decisión de una empresa **poscida** en forma privada consistente en convertirse en una empresa pública.

- c. La creciente importancia de las instituciones en los mercados de acciones y de bonos.
- d. La tendencia hacia los conglomerados financieros en oposición a las casas de banca de inversión de naturaleza autónoma.
- e. La eliminación del derecho de prioridad (o de preferencia).
- f. La introducción de registros de estante.

19-5 Antes de participar en un contrato formal, los banqueros de inversiones investigan cuidadosamente a las compañías cuyos valores aseguran; esto es especialmente cierto en el caso de las emisiones de las empresas que se convierten en compañías públicas por primera vez. Toda vez que los banqueros no planean mantener por sí mismos los valores sino que tratan de venderlos a terceras personas lo más pronto posible, ¿por qué se preocupan tanto por realizar investigaciones tan cuidadosas?

19-6 Frecuentemente se afirma que el principal propósito del derecho de prioridad consiste en permitir que los individuos mantengan su parte proporcional en la propiedad y en el control de una corporación.

- a. ¿Qué tan importante se puede suponer que sea esta consideración para el accionista promedio de una empresa cuyas acciones se negocian en la Bolsa de Valores de Nueva York o en la Bolsa Americana de Valores?
- b. ¿Sería probable que el derecho de prioridad fuera más importante para los accionistas de las empresas públicamente poseídas que para los accionistas de empresas poseídas en forma estrecha? Explíquese la respuesta.

19-7

- a. ¿Sería probable que una empresa obtuviera una distribución más amplia de acciones si vendiera nuevas acciones a través de una oferta de derechos de prioridad a los accionistas existentes que si las vendiera directamente a los aseguradores?
- b. ¿Por qué podría interesarse la administración en obtener una distribución más amplia de sus acciones?

3

Problema de autoevaluación

PA-1
Términos clave

Defínase cada uno de los siguientes términos:

- a. Capital contable común; capital pagado; utilidades retenidas
- b. Valor a la par; valor en libros por acción; valor de mercado por acción
- c. Poder (carta poder); litigio de apoderamiento; adquisición empresarial
- d. Derecho de prioridad
- e. Acciones clasificadas; acciones de los fundadores
- f. Capacidad de reserva de solicitud de préstamos
- g. corporación mantenida en forma estrecha; corporación mantenida en forma pública
- h. Mercado de ventas sobre el mostrador (OTC); bolsa de valores organizada
- i. Mercado primario; mercado secundario
- j. Conversión a empresa pública; mercado de nuevas emisiones; oferta pública inicial (IPO)

- k. Securities and Exchange Commission (SEC); estado de registro; registro de estante; leyes de cielo azul; requerimientos de margen; petición de margen; personal interno
- l. **Prospecto**; prospecto de arenque rojo
- m. National Association of Securities Dealers (NASD)
- n. Arreglo al mejor esfuerzo; arreglo de aseguramiento
- o. **Margen**; costos de flotación; precio de oferta
- p. Inversionista marginal
- q. Sindicato de aseguramierito; asegurador principal o asegurador administrativo; grupo de venta

Problemas

19-1 Utilidad (o pérdida)sobre una nueva emisión de acciones

La Security Brokers Inc. se ha especializado en el aseguramiento de nuevas emisiones provenientes de empresas de tamaño pequeño. En una oferta reciente realizada por Barenbaum Inc., los términos fueron los siguientes:

Precio al público	\$7.50 por acción
Número de acciones	3 millones
Fondos pan Barenbaum	\$21 000 000

Los gastos inmediatos en los que incurrió Security Brokers para el diseño y la distribución de la emisión fueron de \$450 000. ¿En qué utilidad o en qué pérdida **incurriría** la Security **Brokers** si la emisión se vendiera al público a un precio promedio de

- a. \$7.50 por acción?
- b. \$9.00 por acción?
- c. \$6.00 por acción?

19-2 Forma de fijar el precio de una nueva emisión de acciones

La U-Fix-It, un proveedor para el mejoramiento de las construcciones de casas pequeñas, ha tenido mucho éxito y ha disfrutado de una buena tendencia de crecimiento. Actualmente U-Fix-It está planeando convertirse en empresa pública con una emisión de acciones comunes y se enfrenta al problema de tener que fijar el precio apropiado para las acciones. La administración de la compañía y sus banqueros de inversiones consideran que el procedimiento adecuado consiste en seleccionar varias empresas similares **con** acciones comunes públicamente negociables y en hacer comparaciones relevantes.

Varios proveedores para el mejoramiento de la construcción de casas-habitación son razonablemente similares a U-Fix-It con respecto a **la** mezcla de productos, al tamaño, a la composición de activos y a las proporciones de **deudas/activos**. De estas compañías, la Home Headquartes y la Lows son las más similares. Al analizar los datos siguientes, **supóngase** que 1987 y 1992 fueron años razonablemente normales para las tres compañías; es decir, estos años no fueron ni especialmente buenos ni especialmente malos en términos de ventas, utilidades y dividendos. En el momento del análisis, **k_{RF}** era del 10% y **k_M** era del 15%.La Home Headquartes se encuentra registrada en la AMEX y la Lows se encuentra registrada en la NYSE, mientras que la U-Fix-It se negociará en el mercado de ventas sobre el mostrador.

	Home Headquarters	Lows	U-Fix-It (totales)
Utilidades por acción			
1992	\$ 3.60	\$ 6.00	\$ 960 000
1987	2.40	4.40	652 800
Precio por acción			
1992	\$28.80	52.00	—
Dividendos por acción			
1992	\$ 1.80	\$ 3.00	\$ 480 000
1987	1.20	2.20	336 000
Valor en libros por acción, 1992	\$24.00	\$44.00	\$7 200 000
Razón de valor de mercado/ valor en libros, 1992	120%	118%	—
Total activos, 1992	\$22.4 millones	\$ 65.6 millones	\$16.0 millones
Total deudas, 1992	\$ 9.6 millones	\$ 24.0 millones	8.8 millioies
Ventas, 1992	\$32.8 millones	\$112.0 millones	\$29.6 millones

- Supóngase que U-Fix-It tiene **100** acciones de capital en circulacióii. Úse **esta** información **para** calcular las utilidades por acción (EPS), los dividendlos por acción (DPS), y el valor en libros por acción **para U-Fix-It**. (Una pista: las utilidades por acción de U-Fix-It **para** el año de 1992 fueron de \$9.600.)
- Calcúlense las tasas de crecimiento en las **utilidades** y en los dividendlos **aplica-**bles a las tres compañías. (Una pista: la tasa de crecimiento (g) de las **utilidades** por acción de U-Fix-It es del 8%.)
- Sobre la base de la respuesta que se **haya** dado a la parte a, ¿se podría **considerar** que las acciones de U-Fix-It se venderían a un precio parecido al de Home Head-
quarters y al de Lows; es decir, en el rango de \$25 a \$100 por acción?
- Suponiendo que la administración de U-Fix-It pudiera hacer una **participación de** acciones de tal forma que las 100 acciones piidieran cambiarse a 1000 acciones, 100 000 acciones o cualquier otra cifra, ¿tendría sentido tal estrategia en este caso? ¿Por qué?
- Ahora supóngase que U-Fix-It realmente **hubiera** hecho una partición de accio-
nes y que actualmente tuviera 400 000 acciones. Calcúlense los nuevos valores **para** las utilidades por acción, para los dividendos por acción y para el valor en li-
bros por acción. (Una pista: las nuevas utilidades por acción de U-Fix-It para 1992 son de \$2.40.)
- El rendimiento por acción sobre el capital contable (ROE) puede medirse conio
la razón de utilidades por **acción/valor** en libros por acción o de utilidades **tota-**
les/**capital** contable total. Calcúlense los ROE de las tres compañías para el año
de 1992. (Una pista: el ROE de U-Fix-It para 1992 es de 13.3%.)
- Calcúlense las razones de pago de dividendos para las tres compañías. (Una pis-
ta: la razón de pago de dividendos de U-Fix-It para 1992 es del 50%.)
- Calcúlense las razones de **deudas/activos** totales para las tres compañías. (Una
pista: la razón de endeudamiento de U-Fix-It para 1992 es del 55%.)
- Calcúlense las razones P/E para Home Headquarters y para Lows toniantlo conio
base los datos de 1992. ¿Son razonables las razones de P/E en vista de los datos
acerca del crecimiento relativo, de la razón de pago de dividendos y del ROE? En
caso de no ser así, ¿qué otros factores podrían explicarlos? (Una pista: la razón
P/E de Home Headquarters es de 8×.)

- j. Ahorú determínese un **rango** de valores **para** el precio de las acciones de U-Fix-It, con 400 000 acciones en circulación aplicando las **razones** P/E de Home Headquarters y de Lows, las **razones** precio/dividendos y las **razones** precio/valor en libros a sus datos para U-Fix-It. Por ejemplo, un posible precio **para** las acciones de U-Fix-It es $(P/E \text{ Home Headquarters})(EPS \text{ U-Fix-It}) = 8(\$2.40) = \$19.20$ por acción. La aplicación de cálculos similares produciría un rango de precios tomando como base los datos de Home Headquarters y los de Lows. (Una pista: nuestro **rango** fue de \$19.20 a \$21.60.)
- k. Usando la ecuación $k_s = D_1/P_0 + g$, **encuéntrense** los valores aproximados de k_s para Home Headquarters y **para** Lows. **Posteriormente** aplíquense estos valores al modelo de crecimiento constante del precio de las acciones para encontrar un precio para las acciones de U-Fix-It. (Una pista: se han promediado el crecimiento de las utilidades por acción y de los dividendos por acción para el caso de U-Fix-It.)
- l. ¿A qué precio se puede pensar que se deberían ofrecer al público las acciones de U-Fix-It? El interés deberá **centrarse** en seleccionar un precio que sea lo suficientemente bajo **para** inducir a los inversionistas a comprar las acciones pero no tan bajo **que** aumente en **una** forma demasiado aguda **después** de que sea emitido. Considérense las tasas de crecimiento relativo, los ROE, los rendimientos por dividendos y los rendimientos totales ($k_s = D_1/P_0 + g$).

PROBLEMAS TIPO EXAMEN

Los problemas que se han incluido en esta sección han sido diseñados en forma tal que puedan usarse como problemas de elección múltiple.

19-3 Valor en Libros por acción

Atlantic Coast Resources Company tuvo el siguiente balance general a fines de 1992.

Atlantic **Coast** Resources **Company**:
Balance general al 31 de diciembre **de** 1992

	Cuentas por pagar	\$64 400
	Documentos por pagar	71 400
	Deuda a largo plazo	151 200
	Capital común (30 000 acciones autorizadas, 20 000 acciones en circulación)	364 000
	Utilidades retenidas	<u>336 000</u>
Activos totales	<u>\$987 000</u>	Total pasivos y capital contable <u>987 000</u>

- a. ¿Cuál es el valor en libros por acción del **capital** común de Atlantic?
- b. Supóngase que la empresa vendiera las acciones autorizadas restantes y que obtuviera una **cifra** neta de \$32.55 por acción como resultado de la venta. ¿Cuál sería el nuevo valor en libros por acción?

19-4 Aseguramiento y gastos de flotación

La Taussig Company, cuyas acciones tienen un precio actual de \$30, necesita aumentar su capital común en \$15 millones. Los **aseguradores** han informado a la **administración** de Taussig que debe fijar el precio de la nueva emisión al público en \$27.53

por acción debido a la existencia de una **curva** de demanda que muestra una **pendiente** descendente. La compensación de los aseguradores **será** del 7% del precio de la emisión, por lo que Taussig obtendrá una cifra neta de \$25.60 por **acción**. Taussig también **incurrirá** en **gastos** por un monto de \$360 000.

¿**Cuántas** acciones deberá vender Taussig para obtener una cifra neta de \$15 millones después de los gastos de aseguramiento y de flotación?

UN PROBLEMA DE INTEGRACIÓN

19-5 El proceso de la banca de inversión

La Gonzales Food Stores, una cadena de tiendas de abarrotes poseída por una familia y con sede en El Paso, está considerando una expansión mayor. La expansión propuesta requeriría que Gonzales obtuviera \$10 millones de **capital** adicional. Debido a que Gonzales tiene actualmente una **razón** de endeudamiento del 50% y que los miembros de la familia han invertido ya todos sus fondos **dentro** del negocio, los propietarios no pueden proporcionar ningún **capital contable** adicional, por lo tanto la empresa tendrá **que** vender acciones al público. Sin embargo, la familia **desea** asegurarse de que podrá **retener** el control de la compañía. Ésta **será** la primera venta de acciones de Gonzales y los propietarios no están seguros de **cuáles** **serían** sus consecuencias. Por lo tanto, **le han solicitado a usted** que investigue el proceso de desarrollo y que les ayude a decidir exactamente cómo se debería obtener el capital adicional que se necesita. Para tal propósito, **deberá** responder las siguientes preguntas:

- ¿**Cuáles** son las ventajas que obtendrá Gonzales al financiarse con acciones en lugar de bonos? ¿**Cuáles** son las desventajas del uso de acciones?
- ¿**Actualmente** el capital de Gonzales Food Stores se mantiene **en** forma pública o en forma privada? ¿**Cambiaría** esta situación si se hiciera la venta de acciones?
- ¿**Qué** es una acción clasificada? ¿**Habría** alguna ventaja para Gonzales si designara las acciones que están actualmente en circulación como "acciones de los fundadores"? ¿**Qué** tipo de acciones comunes debería vender Gonzales al público para permitir que la familia **retuviera** el control del negocio?
- ¿**Qué** significa el término "conversión a empresa pública"? ¿**Cuáles** serían las ventajas que obtendría la familia Gonzales si convirtiera el negocio en una empresa pública? ¿**Cuáles** serían las desventajas?
- ¿**Qué** significa el término "acción registrada en bolsa"? ¿**Considera usted** que las acciones de Gonzales se registrarían en bolsa al poco tiempo de que la compañía se convirtiera en empresa pública? En caso de no ser así, ¿**dónde** se negociarían las acciones?
- Supóngase que la empresa hubiera decidido emitir \$10 millones de acciones sin derecho a voto de la Clase B. **Ahora** Gonzales debe seleccionar un banquero de inversiones. ¿**Considera** usted que debería seleccionar un **banquero** sobre la base de una oferta competitiva o debería hacer un plan negociado? Explíquese la respuesta dada.
- Sin realizar ningún cálculo, proporciónese una breve descripción de los **procedimientos** a través de los cuales Gonzales y su banquero de inversiones determinarán el precio al cual las acciones se venderán al público.
- ¿**En** qué consiste un prospecto? ¿**En** qué consiste un prospecto de **arenque rojo**? ¿**Por** qué requiere la SEC que todas las **empresas** presenten estados de registro y que distribuyan prospectos entre los accionistas potenciales antes de que se vendan las acciones? ¿**Qué** pasos toma la SEC para asegurarse de que la **información**

del prospecto muestre una representación exacta y justa de la posición financiera de la empresa emisora?

- i. Si Gonzales se convierte en empresa pública y vende sus acciones entre un público que las pague a un precio de \$10 por acción, ¿cuál será el costo porcentual aproximado, incluyendo los costos de aseguramiento y los demás costos? Supóngase que la compañía vende 1.5 millones de acciones. Si la compañía ya se encontrara poseída en forma pública, ¿sería este costo más alto o más bajo?
- j. ¿Recomendaría usted a Gonzales que asegurara la emisión o que la vendiera sobre la base del mejor esfuerzo? ¿Por qué? ¿Cuál sería la diferencia en costos entre los dos procedimientos?
- k. Si algunos de los miembros de la familia Gonzales quisiera vender algunas de sus acciones con la finalidad de diversificarse mientras la compañía estuviera vendiendo nuevas acciones para obtener capital para expansión, ¿sería esto factible?
- l. ¿Sería una buena idea que se usara una oferta de derechos para la emisión? ¿Por qué sí o por qué no?

Deuda a largo plazo

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

Durante una conferencia reciente acerca de bonos chatarra que se **lle-
vó** a cabo en Greenwich, **Connecticut**, el Sr. Sumner **Redstone**, Director Financiero de National Amusements (la cual es propietaria de Viacom, una empresa que opera a la Nickelodeon y a la MTV, entre otras cosas), **indicó** a los asistentes a la conferencia que ésta era **la** última reunión acerca de bonos chatarra a la que **él** asistiría. También **afirmó** que si lo vieran en **la** siguiente conferencia, Viacom tendría un nuevo director financiero. El mensaje era muy **claro**: Viacom había adquirido casi \$3 mil **millones** de **deudas** y ahora era tiempo de reducir el monto de la misma. El modkmo que se usa para denotar la **reducción** del endeudamiento es "desapalancamiento".

3

Un estudio realizado por **Indepth** Data, una **firma** dedicada a la investigación de inversiones con sede en **Oklahoma City**, encontró que en el **año** de **1986**, cuando sobrevino un **auge por** las adquisiciones **empresariales** y un gran frenesí por las adquisiciones **apalancadas**, sólo se habían eliminado \$2.2 mil **millones** de deudas de los libros de las corporaciones, a través de ofertas ~~de~~ intercambio, de ofertas directas y de operaciones de redención. Sin embargo, en una fecha tan temprana como 1991, las reducciones de **deudas** alcanzaron un total de \$11.2 **mil millones**, incluyendo \$3.4 **mil** millones que desaparecieron a través de liquidaciones de quiebras.

Existen buenas razones para esta tendencia **hacia** el **desapalanca-** miento. El crédito es la sangre que da vida a cualquier negocio, especialmente a las compañías que se encuentran en crecimiento. Sin embargo, en estos días, el crédito es **más difícil** de obtener en el caso de las compañías que tienen una baja **clasificación** crediticia. **Ello** se debe a la **renuencia** de los bancos hacia el incremento de su **exposición** al riesgo mediante la concesión de préstamos adicionales hechos a **compañías** que ya tienen altos niveles de endeudamiento. Los **legisladores** bancarios federales han estado presionando a los bancos comerciales y a las **instituciones** de **ahorros y préstamos para** que detengan las conce-

siones **de préstamos** a las compañías cuyos bonos han sido clasificados por debajo del grado de inversión (BBB), porque los balances generales de estas empresas han mostrado altas razones de deudas a capital contable. Debido a los **apalancamientos** que se observaron en la década de los ochenta tan sólo los bonos de 400 corporaciones permanecieron dentro de la categoría del grado de inversiones, y la lista de HLT (del inglés highly leveraged transaction, transacción altamente apalancada) de los legisladores bancarios está actualmente en contra de la mayor parte de las corporaciones de los Estados Unidos. Casi el **95 por ciento** de las corporaciones que tienen ventas anuales de más de \$35 millones se encuentra en la "brigada de los bonos chatarra". Como resultado de ello, el monto neto de los préstamos bancarios nuevos hechos a compañías no financieras disminuyó de \$33.1 mil millones en 1989 a sólo \$2 mil millones en 1990. Los ejecutivos de un gran número de corporaciones argumentan que las definiciones de la **HLT** ignoran **al flujo** de efectivo —las utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y **amortización**—. Alegan que las razones arbitrarias del balance general han reemplazado al análisis de crédito sólido y que estas disposiciones han agravado la actual escasez de crédito a la que muchas empresas se están enfrentando.

3

Las estrategias de desapalancamiento pueden asumir **muchas** formas. Las tasas de interés declinantes han capacitado a los administradores financieros para la reestructuración de sus balances generales mediante el reemplazo de deudas de alto costo por deudas de bajo costo. Las emisiones de acciones también son **muy populares**; sin embargo, los pagos de dividendos no son deducibles para propósitos fiscales, mientras que los pagos de intereses sobre las obligaciones provenientes de deudas sí son deducibles en términos fiscales. Además, las compañías han tratado de obtener dinero para reducir sus deudas mediante la venta de activos, pero estos esfuerzos han sido llevados a cabo con **distintos grados de éxito**. La estrategia **más** común para el desapalancamiento consiste en usar una combinación **de procedimientos**: emitir **nuevos instrumentos** de capital contable, **retirar** las **deudas** antiguas contratadas con altos intereses y **sustituirlas por deudas nuevas** de bajo costo, y **vender** algunos **activos** en caso de **ser posible**. Entre **más** baja sea la **razón** de deudas a capital contable de una empresa, **más fácil** será que la compañía **refinancie** su **deuda** bancaria, que solicite fondos en **préstamo** en los **mercados** de papel **comercial**, e **incluso** que obtenga una **mejor categoría** para sus **deudas** por parte de las agencias de **evaluación** de bonos. Como es evidente, el **desapalancamiento** tiene muchas ventajas para **las** empresas que han ido demasiado **lejos** en **cuanto** al uso de **deudas**.

Considérese la estrategia de desapalancamiento de Viacom. Entre **1987 y 1990**, Viacom vendió activos y liquidó \$600 millones en **deudas** bancarias de alto costo. Posteriormente, amplió los vencimientos de **algunos pagarés** desde **1991** hasta 1998, emitió \$200 millones en **pagarés senior** subordinados y no garantizados a la cómoda tasa de **in-**

*terés del 10.25 por ciento, y retiró sus bonos antiguos al 15.5 por ciento. Debido a la mayor ligereza de la carga que representaba su deuda nueva, Viacom fue capaz de **continuar** invirtiendo en sus operaciones de negocios de rápido crecimiento. De hecho, en agosto de 1991, **Viacom** entregó 2.2 millones de acciones de capital contable **común** para adquirir la empresa **MTV Europe** la cual pertenecía al imperio del fondo de amortización creado por **Robert Maxwell**.*

*En tanto que 1) los bancos tengan que ajustarse a las disposiciones **HLT**, 2) los precios de las acciones sigan aumentando y 3) las tasas de **interés permanezcan** a un nivel bajo o continúen disminuyendo, las compañías altamente apalancadas continuarán encontrando formas de manipular el capital contable dentro de sus balances generales y de deshacerse de las deudas contratadas a altas tasas de interés. Sin embargo, estas acciones pueden no ser del todo buenas para la economía. Los ataques que se han hecho sobre el apalancamiento debido a las presiones provenientes de los legisladores bancarios pueden estar obstaculizando la recuperación económica. Los cientos de miles de millones de dólares que se han obtenido en fechas recientes en las ofertas de acciones y de bonos se han usado principalmente para pagar las deudas antiguas en lugar de usarlos para invertir en proyectos nuevos que pudieran crear empleos y estimular el crecimiento económico. (A medida que se han liquidado las deudas corporativas, los fondos se han usado **principalmente** para comprar valores de la Tesorería que han sido vendidos para financiar el **enorme** déficit fiscal de los Estados Unidos.)*

*Sin embargo, el desapalancamiento no puede ir demasiado lejos. El capital contable que desapareció de los balances generales de las empresas en la década de los ochenta podría no ser reemplazado nunca. Entre 1980 y 1990, \$640 mil millones de capital contable se convirtieron en deudas. A efecto de restaurar el capital contable al nivel que tenía en la década de los ochenta, las compañías tendrían que emitir nuevas acciones a la tasa récord de 1991 durante los 17 años siguientes. Parece ser que un gran número de **compañías** tendrá que luchar con sus muy costosos y antiguos pasivos durante un periodo muy prolongado. A medida que se lea este capítulo, considérense los efectos tan positivos como negativos que las deudas puedan tener sobre la **economía** de los Estados Unidos.*

Fuente: "The Big Drive to Reduce Debt", *Fortune*, 10 de febrero de 1992.

Cada grupo de inversionistas prefiere distintos tipos de valores y, además, las preferencias de los inversionistas **cambian** a lo largo del tiempo. En **consecuencia**, los **administradores** financieros astutos ofrecen **toda una** variedad de valores y hacen **paquetes** de sus nuevas ofertas de valores en cada punto en el tiempo para atraer al mayor número posible de inversionistas potenciales. En este **capítulo**, se consideran los diversos tipos de deudas a largo plazo que están disponibles para los administradores financieros.

deuda refinanciada

Deuda a largo plazo; el término "refinanciar" significa reemplazar deudas a corto plazo con valores de vencimiento más prolongado.

La deuda a largo plazo recibe frecuentemente el nombre de **deuda refinanciada**. Cuando una empresa "refinancia" su deuda a corto plazo, ello significa que reemplaza la deuda a corto plazo con valores de vencimiento más prolongado. El refinanciar una deuda no implica que la empresa coloque dinero con un fideicomisario o con algún otro depositario; simplemente se trata de un **modismo** propio de las finanzas y significa que la empresa reemplaza deudas a corto plazo por capital permanente. La Pacific Gas & Electric Company (PG&E) proporciona un buen ejemplo de un refinanciamiento de deudas. PG&E tiene un programa de construcción continuo y por lo general usa deudas a corto plazo para financiar los gastos de **construcción**. Sin embargo, una vez que la deuda a corto plazo se ha acumulado hasta **alcanzar** aproximadamente \$100 millones, la compañía vende una emisión de bonos o de acciones, usa los fondos resultantes para liquidar (o **para** refinanciar) sus préstamos bancarios y empieza el ciclo de nuevo. Existe un costo fijo implícito en la venta de acciones o de bonos el cual hace **mucho** muy costoso el emitir pequeñas cantidades de estos valores. Por lo tanto, el proceso usado por PG&E y por otras compañías es bastante lógico.

INSTRUMENTOS TRADICIONALES DE DEUDA

Hay muchos tipos de instrumentos de endeudamiento a largo plazo: los préstamos a plazo, los bonos, los pagarés garantizados y los no garantizados, las deudas comercializables y las no comercializables, y otros similares. En esta sección se exponen brevemente los instrumentos tradicionales de endeudamiento a largo plazo, **después** de lo cual se examinan algunas características importantes de los contratos de endeudamiento. Finalmente, se consideran algunas innovaciones recientes del financiamiento con deudas a largo plazo.

Préstamos a plazo

préstamos a plazo

Un préstamo, que generalmente se obtiene de un banco o de una compañía de seguros, cuyo periodo de vencimiento es mayor a un año.

Un **préstamo a plazo** es un contrato en virtud del cual un prestatario conviene en hacer una serie de pagos de intereses y de principal a un prestamista en fechas específicas. Los préstamos a plazo generalmente se negocian en forma directa entre la empresa que solicita el préstamo y una institución financiera (generalmente un banco, una compañía de seguros o un fondo de pensión). Aunque los vencimientos de los préstamos varían de 2 a 30 años, la mayoría de ellos se conceden por periodos cuyo rango oscila entre 3 y 15 años.'

La mayoría de los préstamos a plazo se sujetan a un *programa de amortización*, lo cual significa que son liquidados en abonos iguales a lo largo de la vida del crédito. La amortización protege al prestamista contra la posibilidad de que el prestatario no haga los preparativos adecuados para el retiro del crédito durante la vida del préstamo. Consulte el capítulo 5 donde se presenta una revisión del programa de amortización. Además, si los pagos de intereses y de principal que se requieren en virtud de un contrato de préstamo a plazo no se efectúan oportunamente, se dice que la empresa prestataria habrá incurrido en un *incumplimiento*, y podrá entonces obligarse a declararse en bancarrota. El tópico referente a la bancarrota se cubre de una manera breve posteriormente dentro de este capítulo, y el Apéndice 20A presenta una exposición detallada del tema referente a la bancarrota.

Los préstamos a plazo tienen tres ventajas principales sobre las ofertas públicas (*velocidad*, flexibilidad y bajos costos *de* emisión). Toda vez que se negocian directamente entre el prestamista y el prestatario, los **requerimientos de documentación** formal se ven minimizados. Las **cláusulas** más importantes de un préstamo a plazo pueden establecerse con **mucho más** rapidez que las que serían aplicables a una emisión pública, y no es necesario que el **préstamo** sea tramitado **ante** el proceso de registro de la Securities and Exchange Commission. Una ventaja adicional de los préstamos a plazo es **aquella que** se relaciona con la flexibilidad **futura**. Si una emisión de bonos es **mantenida** por muchos y muy distintos tenedores de bonos, es virtualmente imposible obtener permiso **para** alterar los términos del contrato, **aun** cuando las nuevas condiciones **económicas** puedan hacer deseable la adopción de tal cambio. En el caso de un **préstamo** a plazo, generalmente el prestatario **puede reunirse** con el prestamista y establecer **modificaciones mutuamente** convenientes en el contrato.

La tasa de **interés** sobre un **préstamo** a plazo puede ser **fija** para toda la vida del **préstamo** o puede ser variable. Si se **usa una tasa** fija, generalmente se **establecerá a un** nivel cercano a la **tasa** existente sobre bonos de vencimiento y de riesgo equivalentes. Si la tasa es variable, generalmente se **fijará a** cierto número de puntos porcentuales sobre la **tasa preferencial**, sobre la **tasa** del papel comercial, sobre la tasa de los certificados de la Tesorería, sobre la **tasa** de los bonos de la Tesorería o sobre la tasa LIBOR (London Interbank Offering Rate), que es la tasa de interés que **ofrecen** los bancos más grandes y fuertes de Londres sobre los depósitos de otros bancos de **gran tamaño** y de la mayor reputación **crediticia**. Así, cuando la tasa del índice asciende o desciende, lo mismo **sucede** con la tasa que se cargue sobre el saldo **insoluto** del **préstamo** a plazo. Las tasas **pueden ajustarse** en forma anual, semestral, trimestral, mensual o sobre **alguna** otra base, dependiendo de las **especificaciones** que se hagan en el contrato. En 1992, aproximadamente el **60** por ciento del monto en dólares de todos los préstamos a plazo hechos por los bancos tenían tasas flotantes, partiendo de una cantidad virtualmente igual a **cero** en **1970**. Los **bancos** obtienen la mayor parte de los fondos que prestan **mediante** la venta de certificados de depósito, y ya que la tasa de los certificados de depósito aumenta cuando aumentan otras tasas del mercado, los bancos necesitan incrementar la **tasa** que cargan con el objeto de **cubrir** sus propios costos de intereses. Con la volatilidad **incremental** que se ha **observado** en las tasas de interés en los años recientes, los bancos y otros prestamistas se han vuelto cada vez más **renuentes** a conceder préstamos a largo plazo a tasa fija.

Bonos

bono
Un instrumento de endeudamiento a largo plazo.

Un bono es un contrato a largo plazo en virtud del cual un prestatario conviene en hacer pagos de intereses y de principal en **fechas** específicas al tenedor del bono. Aunque los bonos se han emitido tradicionalmente con vencimientos que oscilan entre **20** y 30 años, en años recientes los vencimientos más cortos,

de 7 a 10 años, se han usado en forma creciente. Los bonos son similares a los préstamos a plazo, aunque una emisión de bonos es generalmente anunciada, ofrecida al público y finalmente se vende a muchos y **muy** diferentes **inversio-** nistas. En efecto, miles de inversionistas individuales e institucionales pueden comprar bonos cuando una empresa vende una emisión de bonos, mientras que por lo general existe tan sólo un **prestamista** en el caso de un **préstamo** a plazo.² En el caso de los bonos, la tasa de **interés** es generalmente fija, aunque en años recientes ha habido un gran incremento en el uso de varios tipos de bonos de tasa flotante. Existe también un número de diferentes tipos de bonos, los más importantes de los cuales se exponen a continuación.

bono hipotecario
Un bono respaldado por activos fijos. Los bonos de primera hipoteca son senior en cuanto a prioridad con respecto a los derechos de los bonos de segunda hipoteca.

Bonos hipotecarios. Bajo un bono hipotecario, la corporación cede en garantía (pignora) ciertos activos como **garantía** colateral para el bono. Por ejemplo, en 1992 la Billingham Corporation necesitaba \$10 millones para construir un **centro** de distribución **regional** de gran tamaño. Se emitieron bonos por un monto de \$4 millones, los cuales estaban garantizados por una hipoteca sobre la propiedad. (Los \$6 millones restantes fueron financiados con instrumentos de **capital** contable.) Si Billingham incurre en un estado de incumplimiento en relación con los bonos, los tenedores de bonos pueden ejecutar la hipoteca sobre la propiedad y venderla para satisfacer sus derechos.

Si Billingham lo decide así, puede emitir **bonos de segunda hipoteca** garantizados por la **misma** planta de \$10 millones. En caso de una liquidación, los tenedores de estos bonos de segunda hipoteca tendrían un derecho sobre la propiedad, pero sólo después de que los tenedores de bonos de primera hipoteca hubiesen sido totalmente liquidados. Por lo tanto, las hipotecas de segundo nivel reciben a veces el nombre de **hipotecas junior**, porque son junior en prioridad con respecto a los derechos de las **hipotecas senior**, o de los **bonos de primera hipoteca**.

contrato de emisión de bonos

Un contrato formal que se celebra entre el emisor de un bono y los tenedores de bonos.

Todos los bonos hipotecarios se emiten con sujeción a un **contrato de emisión** de bonos, el cual es un documento legal que especifica con detalle los derechos de los tenedores de bonos y los de la corporación. Los contratos de emisión de bonos de la mayoría de las corporaciones más grandes se escribieron hace 20, 30, 40 o más años. Dichos contratos generalmente son de "extremo abierto", lo cual significa que ocasionalmente se podrán emitir nuevos bonos en virtud del contrato de emisión de bonos actual. Sin embargo, casi siempre el monto de los bonos nuevos que se pueden emitir está virtualmente limitado a un porcentaje específico del total de la "propiedad de bonos" de la empresa, lo cual incluye generalmente a toda la planta y el equipo.

Por ejemplo, la Savannah **Electric** Company puede emitir bonos de primera hipoteca hasta por un total del 60 por ciento de sus activos fijos. Si sus activos fijos alcanzan un total de mil millones, y tuviera \$500 millones de bonos de

² Sin embargo, en el caso de los préstamos muy grandes, 20 o más instituciones financieras pueden formar un sindicato para la concesión del crédito. Además, debería hacerse notar que una emisión de bonos se puede vender a un prestamista (o tan sólo a unos cuantos); en este caso, se dice que la emisión ha sido 'colocada' en forma privada'. Las compañías que colocan bonos en forma privada lo hacen por las mismas razones que los inducen a usar préstamos a plazo —velocidad, flexibilidad y bajos costos de emisión.

primera hipoteca en circulación, podría, a través de la prueba de la propiedad, emitir otros \$100 millones de bonos (60% de mil millones = \$600 millones).

En ocasiones, la Savannah Electric ha sido incapaz de emitir cualesquier nuevos bonos de primera hipoteca debido a otra cláusula del contrato de emisión de bonos: su razón de rotación del interés ganado (TIE) era inferior a 2.5, la cobertura mínima que debía mantener para estar en condiciones de vender nuevos bonos. De tal modo, aunque la Savannah Electric aprobó la prueba de la propiedad, no pudo aprobar la prueba de la cobertura, por lo tanto no pudo emitir bonos de primera hipoteca y consecuentemente tuvo que financiarse con valores de tipo junior. Puesto que los bonos de primera hipoteca llevan tasas de interés más bajas que las deudas junior a largo plazo, esta restricción resultó ser muy costosa.

El vecino de Savannah Electric, la Georgia Power Company, tiene más flexibilidad dentro de su contrato de emisión de bonos (el requerimiento referente a la cobertura de sus intereses es de sólo 2.0). En algunas audiencias que se realizaron ante la Comisión de Servicios Públicos de Georgia, se sugirió que la Savannah Electric debería cambiar la cobertura de su contrato de emisión de bonos a 2.0, de manera que pudiera emitir más bonos de primera hipoteca. Sin embargo, esto simplemente no fue posible (los tenedores de los bonos en circulación tendrían que aprobar el cambio, y es inconcebible que votaran por un cambio que debilitara seriamente su posición).

bono a largo plazo no garantizado

Un bono a largo plazo que no se encuentra garantizado por una hipoteca sobre una propiedad específica. ↗

Bonos a largo plazo. Un bono a largo plazo consiste en un documento no garantizado, y como tal no proporciona ningún gravamen sobre alguna propiedad específica como garantía colateral para la obligación. De tal forma, los tenedores de los bonos a largo plazo son principalmente acreedores generales cuyos derechos se encuentran protegidos por una propiedad que no ha sido previamente cedida en garantía. En la práctica, el uso de los bonos a largo plazo depende tanto de la naturaleza de los activos de la empresa como de la fuerza general de su crédito. Una compañía extremadamente fuerte, como la IBM, tenderá a usar bonos a largo plazo; simplemente no necesita aportar propiedades como garantía colateral para sus deudas. Los bonos a largo plazo también son emitidos por las compañías que participan en aquellas industrias en las cuales no sería práctico proporcionar una garantía colateral a través de una hipoteca sobre los activos fijos. Algunos ejemplos de tales industrias son las grandes casas de órdenes postales y los bancos comerciales, los cuales mantienen típicamente la mayor parte de sus activos bajo la forma de inventarios o de préstamos, y ninguno de ellos representa una garantía colateral satisfactoria para un bono hipotecario.

bonos a largo plazo no garantizados y subordinados

Un bono que tiene un derecho sobre los activos únicamente después de que la deuda senior ha sido pagada en caso de liquidación.

Bonos a largo plazo no garantizados y subordinados. El término *subordinado* significa "por debajo de" o "inferior a" y, en caso de que sobrevenga una quiebra, la deuda subordinada tiene derechos sobre los activos únicamente después de que la deuda senior ha sido liquidada. Los bonos a largo plazo no garantizados y subordinados pueden encontrarse subordinados ya sea a ciertos pagarés específicos (generalmente préstamos bancarios) o a todas las

demás deudas. En caso de una liquidación o de una reorganización, los tenedores de los bonos a largo plazo no garantizados no pueden ser liquidados hasta que la totalidad de la deuda senior, tal y como se designe en el contrato de emisión de bonos, haya sido liquidada. La forma exacta en que funciona la subordinación, y la manera en que **refuerza** la posición de los tenedores de deudas senior, se explica con detalle en el Apéndice 20A.

bono convertible

Un bono que es intercambiable, a opción del tenedor, por acciones comunes de la empresa emisora.

certificados de acciones

Una opción a largo plazo para comprar un número estipulado de acciones de capital común a un precio especificado.

bono sobre ingresos

Un bono que paga intereses al tenedor únicamente cuando el interés es efectivamente ganado.

bono redimible

Un bono que puede ser redimido a opción de su tenedor.

bono indexado (al poder adquisitivo)

Un bono cuyos pagos de intereses se basan en un índice inflacionario, principalmente para proteger a su tenedor contra la inflación.

Otros tipos de bonos. Algunos otros tipos de bonos se usan con una frecuencia suficiente como para ser analizados. Primero, los **bonos convertibles** representan valores que se pueden intercambiar por acciones de capital común, a un precio fijo, a opción de su tenedor. Los bonos convertibles tienen una tasa de cupón más baja que las deudas no convertibles, pero ofrecen a los inversionistas la oportunidad de obtener ganancias de capital a cambio de una tasa de cupón más baja. Los bonos que se emiten con **certificados de acciones** son similares a los valores convertibles. Los certificados de acciones consisten en opciones que permiten a su tenedor comprar acciones a un precio estipulado, proporcionando con ello una ganancia de capital cuando aumenta el precio de la acción. Los bonos que son emitidos con certificados de acciones, al igual que los valores convertibles, llevan tasas de cupón más bajas que los bonos ordinarios. Ambos tipos de bonos se exponen con detalle en el capítulo 21. Los **bonos sobre ingresos** pagan intereses únicamente cuando se gana un interés. Por lo tanto, estos valores no pueden llevar a la quiebra a una compañía, aunque desde el punto de vista de un inversionista son más riesgosos que los bonos "ordinarios". Los **bonos redimibles** pueden convertirse e intercambiarse por efectivo a opción de su **tenedor**; por lo general, la opción de venta puede ser ejercida sólo cuando el emisor ejecuta alguna operación específica, como el ser adquirido por una compañía más débil o cuando decide aumentar sus deudas vigentes en una cantidad sustancial."

Otro tipo de bono que ha sido analizado en los Estados Unidos, pero que aún no se ha usado en este texto, es el **bono indexado**, o el **bono de poder adquisitivo**, el cual es muy popular en Brasil, en Israel y en algunos otros países que se encuentran plagados por altas tasas de inflación. La tasa de interés que se paga sobre estos bonos se basa en un índice inflacionario tal como el índice de precios al consumidor; por lo tanto, la tasa de interés aumenta en forma automática cuando la tasa de inflación aumenta, protegiendo con ello a los tenedores de bonos contra la inflación. El gobierno británico ha emitido un

⁴ Los bonos redimibles no se han usado en forma extensa, pero el creciente advenimiento de las adquisiciones apalancadas (LBOs) probablemente incrementará su uso en los años venideros. Un buen ejemplo que explica la razón por la cual los bonos redimibles son necesarios es la situación que se presentó con RJR Nabisco. La administración de RJR anunció que planeaba emprender una adquisición apalancada en la cual emitiría miles de millones de deudas nuevas y que usaría los fondos resultantes para comprar todas las acciones que se mantenían en forma pública. Por tanto, la razón de endeudamiento de la compañía cambiaría, en forma instantánea, desde aproximadamente 40 por ciento hasta casi 95 por ciento. Los bonos actuales en circulación se clasificaron como A+, pero tan pronto como se hizo el anuncio, los inversionistas se percataron de que pronto se convertirían en bonos chatarra y su precio disminuyó en aproximadamente un 20 por ciento en dos días. Dicho evento paralizó virtualmente al mercado de bonos y conducirá a un uso más amplio de los bonos redimibles en el futuro.

bono indexado cuya tasa de interés se ha establecido como igual a la tasa de inflación británica más un 3 por ciento. De tal forma, estos bonos proporcionan un "rendimiento real" del 3 por ciento. Por su parte, México ha emitido bonos cuya tasa de interés se encuentra correlacionada con el precio del petróleo con el objetivo fundamental de financiar el desarrollo de sus enormes reservas petroleras; puesto que los precios del petróleo y la inflación se encuentran correlacionados, estos bonos ofrecen cierta protección a los inversionistas contra la inflación.

Preguntas de autoevaluación

¿Cuáles son las tres principales ventajas que tienen los préstamos a plazo sobre las ofertas públicas?

Establézcase la diferencia entre los préstamos a plazo y los bonos.

Establézcase la diferencia entre los bonos hipotecarios y los bonos a largo plazo no garantizados.

Proporcionése la definición de bonos convertibles, de bonos con certificados de acciones, de bonos sobre ingresos, de bonos redimibles y de bonos indexados.

¿Por qué los bonos con certificados de acciones y los bonos convertibles tienen tasas de cupón más bajas que los bonos que no poseen estas características?

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS CONTRATOS DE ENDEUDAMIENTO

Los administradores de una empresa se interesan tanto en el costo efectivo de las deudas como en cualquier restricción que pudiera existir en los contratos de endeudamiento que pudiera limitar las maniobras futuras de la empresa. En esta sección se exponen las características que podrían afectar tanto al costo de las deudas de la empresa como a su flexibilidad futura.

Contratos de emisión de bonos

En el capítulo 1 se habló acerca de los problemas de *representación*, los cuales se relacionan con los conflictos de intereses que existen entre los participantes corporativos (los accionistas, los tenedores de bonos y los administradores). Los tenedores de bonos tienen un temor legítimo en el sentido de que una vez que presten dinero a una compañía y que queden comprometidos hasta por 30 años, la compañía podría ejecutar alguna maniobra cuyo propósito fuera beneficiar a los accionistas y que al mismo tiempo dañan a los tenedores de

bonos. Por ejemplo, RJR Nabisco, cuando tenía una alta clasificación de bonos, vendía bonos a 30 años con una baja tasa de cupón y los inversionistas compraron dichos bonos a pesar de su bajo rendimiento, principalmente a causa de su bajo nivel de riesgo. Posteriormente, después de que los bonos se habían vendido, la compañía anunció varios planes para emitir una mayor cantidad de deudas, aumentando la tasa esperada de rendimiento para los accionistas pero incrementando también el grado de riesgo de los bonos. Los bonos de RJR disminuyeron en un 20 por ciento la semana en que se hizo el anuncio. La Safeway Stores y muchas otras compañías han hecho lo mismo, y sus tenedores de bonos también han incurrido en fuertes pérdidas a medida que el rendimiento de mercado sobre los bonos ha aumentado y ha impulsado hacia abajo el precio de los bonos.

Los inversionistas tratan de reducir los problemas de representación mediante el uso de ciertas restricciones legales que han sido diseñadas para asegurar, en la medida de lo posible, que la compañía no haga nada que pueda ocasionar que la calidad de sus bonos se deteriore después de que hayan sido emitidos. El contrato de emisión de bonos es un documento legal el cual estipula los derechos de los tenedores de bonos y los de la corporación. Se designa un **fideicomisario**, por lo general un banco, para que represente a los tenedores de bonos y se asegure que los términos del contrato de emisión de bonos sean debidamente cumplidos. El contrato de emisión de bonos puede incluir varios cientos de páginas, y debe incluir una serie de convenios **re restrictivos** que cubran aspectos tales como las condiciones bajo las cuales el emisor puede liquidar los bonos antes de su vencimiento, el nivel al cual se deberá mantener la razón de rotación del interés ganado si la compañía desea vender bonos adicionales y las restricciones aplicables al pago de dividendos cuando las utilidades no satisfagan ciertas especificaciones.

El fideicomisario es responsable por asegurarse de que los convenios no sean violados y por actuar en **forma** apropiada cuando esto suceda. Aquello que pueda constituir "**actuar** en forma apropiada" variará dependiendo de las circunstancias. Podría ser que el insistir en un cumplimiento inmediato diera como resultado la quiebra de una empresa lo cual, a su vez, podría conducir a fuertes pérdidas sobre los bonos. En tal caso, el fideicomisario podría decidir que los **ten**edores de bonos se encontrarían mejor atendidos proporcionando a la **compañía** la oportunidad de solucionar sus problemas en lugar de obligarla a declararse en quiebra.

La Securities and Exchange Commission ha aprobado los contratos de emisión de bonos para el caso de los bonos que se negocian entre el gran público inversionista y debe asegurarse de que todas las cláusulas de estos contratos sean cumplidas antes de permitir a una compañía vender nuevos valores al público. Los contratos de emisión de bonos de un gran número de corporaciones de gran tamaño se redactaron en las décadas de los treinta y los cuarenta, y a través de los años se han vendido muchas emisiones **de bonos** nuevos, todas ellas cubiertas por el mismo contrato de emisión de bonos. Las tasas de interés sobre los bonos, y tal vez también sus vencimientos, cambiarán de **emisión** a emisión, pero la protección de los tenedores de bonos, tal y como

fideicomisario

Un funcionario que asegura que los intereses de los tenedores de bonos estén protegidos y que los términos del contrato de emisión de bonos sean debidamente cumplidos.

convenio restrictivo

Un cláusula típica de un contrato de endeudamiento que restringe las maniobras del prestatario.

se define en el contrato de emisión de bonos, será la **misma** para todos los bonos de un tipo **determinado**.⁴

Cláusulas de reembolso

cláusulas de reembolso

Una **cláusula** en un contrato de bonos que proporciona al emisor el derecho para redimir los bonos bajo términos específicos antes de la fecha **normal** de vencimiento.

La mayoría de los bonos contienen una cláusula de reembolso, la cual proporciona a la corporación emisora el derecho a redimir los bonos para su reembolso correspondiente. La cláusula de reembolso generalmente afirma que la compañía deberá pagar a los tenedores de bonos una cantidad mayor al valor a la par que tengan los bonos cuando sean redimidos. La suma adicional, la cual se conoce **como prima** de reembolso, se fija generalmente como igual al interés de **un** año cuando los bonos se reembolsan durante el primer año, y la prima declina a una tasa constante de INT/N cada año después de esa fecha, donde INT = interés anual y N = vencimiento original en años. Por ejemplo, la prima de reembolso sobre un bono con valor a la par de \$1000, a 10 años y al 10 por ciento generalmente sería de \$100 si se reembolsara durante el primer año, \$90 **durante** el segundo año (calculado mediante la reducción de la prima de \$100, o del 10 por ciento, en un décimo) y así sucesivamente. Sin embargo, los bonos no son frecuentemente reembolsables sino hasta varios años después de que son emitidos (generalmente de 5 a 10 años).

Supóngase que una compañía vendiera bonos o acciones preferentes cuando las tasas de interés **fuera**n relativamente altas. Suponiendo que la emisión fuera reembolsable, la compañía podría vender una nueva emisión de valores de bajo rendimiento si y cuando las tasas de interés disminuyeran. Podría usar entonces los fondos para retirar la emisión de alta tasa y reducir de tal forma sus intereses o sus gastos sobre dividendos preferentes. Este proceso se conoce como operación de **reembolso** y se expone **brevemente** al final de este capítulo y con mayor **detalle** en el Apéndice 20B.

El privilegio de reembolso es muy valioso para la empresa pero es potencialmente dañino para el inversionista, especialmente si los bonos se emitieran en un periodo en que las tasas de interés fueran cíclicamente altas. Consecuentemente, la tasa de interés sobre una nueva emisión de bonos reembolsables excederá a la de **una** nueva emisión de bonos no reembolsables. Por ejemplo, el 2 de mayo de 1992, la Pacific Timber Company vendió una emisión de bonos que redituaba un 8.875 por ciento; estos bonos eran reembolsables en forma inmediata. El mismo día, la Northwest Milling Company vendió una emisión de riesgo y vencimiento similares que redituaba un 8.5 por ciento; sus bonos no senan reembolsables durante 10 años. (Esto se conoce como reembolso diferido, y se dice que dichos bonos tienen una protección de reembolso.) Los **inversionistas** estaban aparentemente dispuestos a aceptar una tasa de interés más baja en un 0.375 por ciento sobre los bonos de Northwest a cambio de la garantía de que **la** tasa de interés se **ganaría** durante al menos 10 años. Por otra

⁴ Una empresa tendrá diferentes contratos de emisión de bonos para cada tipo mayor de bonos que emita, incluyendo sus bonos de primera hipoteca, sus bonos no garantizados a largo plazo, sus bonos convenibles y demás tipos de bonos.

parte, Pacific tuvo que incumplir en una tasa de interés anual más alta en un 0.375 por ciento para obtener la opción de reembolsar los bonos en caso de una disminución subsecuente en las tasas de interés.

Fondos de amortización

fondo de amortización

Un pago anual obligatorio que se diseña para amortizar un bono o una emisión de acciones preferentes.

Un **fondo de amortización** representa una cláusula que facilita el retiro ordenado de una emisión de bonos (o de una emisión de acciones preferentes). Típicamente, la cláusula referente al fondo de amortización requiere que la empresa retire una porción de la emisión de bonos cada año. En raras ocasiones, se puede requerir a la empresa que deposite dinero con un fideicomisario, el cual invertirá los fondos y posteriormente usará la suma acumulada para retirar los bonos cuando vengán. Sin embargo, por lo general el fondo de amortización se usa para volver a comprar cierto porcentaje de la emisión cada año. El dejar de satisfacer el requisito referente al fondo de amortización ocasiona que la emisión de bonos caiga en estado de incumplimiento, lo cual puede obligar a la compañía a declararse en quiebra. Como es obvio, un fondo de amortización puede dar lugar a una peligrosa fuga de efectivo para la empresa.

En la mayoría de los casos, a la empresa se le ha dado el derecho de manejar el fondo de amortización en cualquiera de estas dos formas:

1. La compañía puede solicitar la redención (al valor a la par) de cierto porcentaje de los bonos cada año; por ejemplo, podría ser capaz de redimir un 2 por ciento del monto total original de la emisión a un precio de \$1000 por bono. Los bonos se encuentran numerados en forma seriada, y aquellos que son convocados para ser redimidos se determinan por medio de un sorteo, el cual es administrado por un fideicomisario.
2. La compañía puede comprar el monto requerido de bonos en el mercado abierto.

La empresa elegirá el método de costo mínimo. Si las tasas de interés han aumentado, ocasionando que los precios de los bonos disminuyan, comprará bonos en el mercado abierto a una tasa de descuento, si las tasas de interés han disminuido, reembolsará los bonos. Obsérvese que un reembolso para propósitos de un fondo de amortización es **totalmente** distinto de una redención para reembolso, tal y como se expuso anteriormente. Un reembolso por fondo de amortización no requiere de una prima de reembolso, sino que únicamente un pequeño porcentaje de la emisión es por lo general reembolsable en cualquier año:

Aunque los fondos de amortización han sido diseñados para proteger a los tenedores de bonos garantizándoles que una emisión sea retirada de una manera ordenada, debe reconocerse que, en algunas ocasiones, los fondos de amortización funcionarán en detrimento de los tenedores de bonos. Por ejemplo, supongase que un bono llevara una tasa de interés del 12 por ciento

y que los rendimientos sobre bonos similares hubieran disminuido hasta el nivel del 8.5 por ciento. Un reembolso por fondo de amortización a la par requeriría que un inversionista renunciara a \$120 de intereses y que posteriormente reinvirtiera en un bono que pagara tan sólo \$85 por año. Obviamente, esto pone en desventaja a aquellos tenedores de bonos cuyos bonos son reembolsados. Sin embargo, en promedio, los bonos que requieren de la formación de un fondo de amortización se consideran como más seguros que aquellos que no tienen tal cláusula. Por lo tanto, en el momento en que son emitidos, los bonos de fondo de amortización tienen tasas de cupón más bajas que las que tendrían otros bonos similares sin fondo de amortización.

🔗 Preguntas de autoevaluación

¿En qué forma reducen los fideicomisarios y los contratos de emisión de bonos los problemas de representación para los tenedores de bonos?

¿Cuáles son las dos formas en que se puede manejar un fondo de amortización?
¿Qué método será elegido por la empresa cuando las tasas de interés hayan aumentado? ¿Y cuando las tasas de interés hayan disminuido?

¿Cuál es la diferencia que existe entre un reembolso para propósitos de un fondo de amortización y una redención para reembolso?

¿Es lícito considerar que aquellos valores que requieren de un fondo de amortización son más riesgosos que aquellos que no tienen este tipo de requisito? Explíquese la respuesta.

¿Por qué una cláusula de reembolso es tan ventajosa para un emisor de bonos?
¿En qué momento iniciará el emisor una operación de reembolso? ¿Por qué?

INNOVACIONES RECIENTES

Bonos de cupón de cero (o de valor muy bajo)

Algunos bonos no pagan intereses sino que se ofrecen a un descuento sustancial por debajo de sus valores a la par y de tal forma proporcionan un incremento de capital en lugar de ofrecer un ingreso por intereses. Estos valores reciben el nombre de **bonos de cupón de cero** (“ceros”) o *bonos de descuento de una emisión original (OIDs)*. En 1981 las corporaciones usaron los bonos de cupón cero en forma mayoritaria. En años recientes, IBM, Alcoa, J.C. Penney, ITT, Cities Service, GMAC, Martin-Marietta y muchas otras compañías los han usado para obtener miles de millones de dólares. Los gobiernos municipales también venden “munis de cero” y los banqueros de inversiones han creado lo que se conoce como bonos de Tesorería de cupón cero.

A efecto de entender la forma en que se usan y se analizan los ceros, considérense los ceros que van a ser emitidos por la Vandenberg Corporation,

bono de cupón de cero
Un bono que no paga intereses anuales sino que se vende a un descuento por debajo del valor a la par, proporcionando con ello una compensación para los inversionistas bajo la forma de un aumento de valor del capital.

Cuadro 20-1 I **Análisis de un bono con cupón de cero**

Datos básicos						
Valor al vencimiento	\$1000					
k_d	\$9.00%					
Vencimiento	5 años					
Tasa fiscal corporativa	40.00%					
Precio de la emisión	\$649.93					
Análisis	Años					
	0	1	2	3	4	5
1) Valor acumulado al final del año	\$649.93	\$708.42	\$772.18	\$841.68	\$917.43	\$1,000.00
2) Deducción por intereses		58.49	63.76	69.50	75.75	82.57
3) Ahorros en impuestos (40%)		23.40	25.50	27.80	30.30	33.03
4) Flujo de efectivo	+ 649.93	+ 23.40	+ 25.50	+ 27.80	+ 30.30	– 966.97
Costo de la deuda después de impuestos	5.40%					
Número de bonos con cupón de cero de \$1000 que la compañía debe emitir para obtener \$50 millones	= Monto necesario/Precio por bono = \$50 000 000/\$649.93 = 76 931 bonos					

un impulsor de centros de compras. Vandenberg está desarrollando un **nuevo** centro de compras en el Condado de Orange, eri California, y necesita \$50 millones. La compañía no anticipa la recepción de flujos de efectivo mayores provenientes del provecto durante aproximadamente 5 años. Sin embargo, **Pieter Vandenberg**, el presidente, planea vender el centro una vez **que** se encuentre plenamente **desarrollado** y rentado, lo cual debería llevarse aproximadamente 5 años. Por consiguiente, **Vandenberg** desea usar un **vehículo de** financiamiento que no requiera de flujos de salida de efectivo **durante** cinco años, y lía decidido usar un bono con cupón de cero a cinco años con un valor de vencimiento de \$1000.

La Vandenberg Corpvraton es una compañía que tiene una clasificación del nivel A, y los bonos con cupón de cero con categoría A y con vencimiento a 5 años reditúan un 9 por ciento en este momento (los bonos de cupón a cinco años también reditúan un 9 por ciento). La compañía se encuentra gravada en la categoría fiscal federal más estatal del 40 por ciento. **Pieter Vandenberg** desea conocer el costo de capital después de impuestos de la empresa si usa bonos de cupón de cero al 9 por ciento y con 5 años de vencimiento, y también desea conocer cuáles serán los flujos de **efectivo** del bono. El cuadro 20-1 proporciona un análisis de esta situación y los siguientes párrafos numerados explican el contenido del cuadro.

1. La información que aparece en la sección de "Datos básicos", excepto el precio de emisión, se proporcionó en el párrafo anterior, y la informa-

ción que aparece en la sección de "Análisis" se calculó usando los datos conocidos. El valor de vencimiento del bono se fija siempre en \$1000 o en algún múltiplo de esa cifra.

2. El precio de emisión es igual al valor presente de \$1000, descontados 5 años hacia el pasado a la tasa de $k_d = 9\%$. Usando los cuadros, se encuentra que $PV = \$1000(0.6499) = \$649.90$. Usando una calculadora financiera, se alimenta $N = 5$, $I = 9$ y $FV = 1000$, y posteriormente se oprime la tecla PV para encontrar $PV = \$649.93$. Obsérvese que \$649.93, anualmente compuestos durante 5 años al 9 por ciento, crecerán hasta \$1000, tal y como se muestra en la línea de tiempo que aparece en el cuadro 20-1.
3. Los valores devengados y acumulados, tal y como se muestra en la línea 1 de la sección de análisis, representan el valor compuesto del bono al final de cada año. El valor acumulado para el año 0 es el precio de emisión; el valor acumulado para el año 1 se encuentra como $\$649.93(1.09) = \$708.42$; el valor acumulado al final del año 2 se encuentra como $\$649.93(1.09)^2 = \$772.18$; y, en general, el valor al final de cualquier año n es:



$$\text{Valor acumulado al final del año } n = \text{Precio de la emisión} \times (1 + k_d)^n$$

4. La deducción de intereses, tal y como se muestra en la línea 2, representa el incremento en valor acumulado habido durante el año. Por lo tanto, el interés en el año 1 = $\$708.42 - \$649.93 = \$58.49$. En general,



$$\text{Interés en el año } n = \text{valor acumulado}_n - \text{valor acumulado}_{n-1}$$

Este método para el cálculo del interés gravable se especifica en el Código Fiscal de los Estados Unidos.

5. La compañía podría deducir intereses cada año, aun cuando el pago no se haga en efectivo. Esta deducción disminuye los impuestos que de otra forma se pagarían, y produce los siguientes ahorros:



$$\text{Ahorros en impuestos} = (\text{Deducción de intereses})(T)$$

$$= \$58.49(0.4)$$

$$= \$23.40 \text{ en el Año 1}$$

6. La línea 4 representa los flujos de efectivo sobre una línea de tiempo; muestra el flujo de efectivo al final de los años 0 a 5. En el año 0, la com-

pañía recibe el precio de la emisión de \$649.93. La compañía también tiene flujos positivos de entrada de efectivo iguales a los ahorros fiscales habidos **durante** los años 1 a 4. Finalmente, en el año 5, deberá pagar los \$1000 de valor de vencimiento, pero obtendrá una mayor cantidad de ahorros en impuestos por intereses para el año. Por lo tanto, el flujo neto de efectivo en el año 5 es igual a $-\$1000 + \$33.03 = -\$966.97$.

- Se puede encontrar la tasa interna de rendimiento (IRR) de los flujos de efectivo que se muestran en la línea 4 usando la función **IRR** de una calculadora financiera o simplemente alimentando los flujos anuales de efectivo en el registro de flujos de efectivo; la tasa interna de rendimiento es el costo después de impuestos de las deudas con cupón de cero para la compañía. Conceptualmente, la situación es tal y como se describe a continuación:



$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + k_{d(AT)})^t} = 0$$

$$\frac{\$649.93}{(1 + k_{d(AT)})^0} + \frac{\$23.40}{(1 + k_{d(AT)})^1} + \frac{\$25.50}{(1 + k_{d(AT)})^2} + \frac{\$27.80}{(1 + k_{d(AT)})^3} + \frac{\$30.30}{(1 + k_{d(AT)})^4} + \frac{-\$966.97}{(1 + k_{d(AT)})^5} = 0$$

El valor $k_{d(AT)} = 0.054 = 5.4\%$, el cual se encuentra con una **calculadora** financiera, produce la igualdad, y es el costo de esta deuda.

- Obsérvese que $kd(1 - T) = 9\%(0.6) = 5.4\%$. Tal y como se vio en el capítulo 16, el costo de capital para las deudas con cupón ordinario se encuentra usando la **fórmula** $k_d(1 - T)$. Por lo tanto, existe un tratamiento simétrico para propósitos fiscales en el caso de los cupones de cero y de las deudas con cupón ordinario; es decir, ambos tipos de deudas tienen los mismos efectos en costos después de impuestos. Éste fue un intento realizado por el Congreso de los E.U., y ésta es la razón por la cual su Código Fiscal especifica el tratamiento que se ha expuesto en el cuadro 20-1.⁵

No todas las emisiones originales de bonos de descuento (**OIDS**) tienen cupones de cero. Por ejemplo, Vandenberg podría haber vendido una emisión

⁵ El **comprador** de un bono con cupón de cero debe calcular el ingreso por intereses sobre dicho bono del mismo modo que el emisor calcula la deducción de intereses. De tal forma, en el año 1, el **comprador** de un bono **reportaría** un ingreso por intereses de \$8.49 y pagaría impuestos por un monto de T (ingresos por intereses), aun cuando no se recibiera efectivo. Desde luego, T es la tasa fiscal personal de los **tenedores** de **bonos**. Debido a su situación fiscal, la **mayoría** de los bonos con cupones de cero son comprados por los fondos de pensiones y por otras **entidades** exentas de impuestos. Sin embargo, los individuos **compran bonos** con cupones de cero **gravables** para sus cuentas de retiro individual (**IRAs**). Además, los gobiernos **estatales** y locales emiten "**bonos** municipales con cupones de cero exentos de impuestos", los **cuales** son comprados por individuos que se encuentran gravados a altas tasas fiscales.

Obsérvese también que hemos analizado el bono como si los **flujos de** efectivo se **acumularan** anualmente. Por lo **general**, para facilitar las **comparaciones** con bonos de cupones de pagos **semestrales**, el análisis se realiza sobre una base semestral.

de bonos a 5 años con un cupón del 5 por ciento en el momento en que otros bonos con categorías y vencimientos similares estaban reeditando un 9 por ciento. Tales bonos hubieran tenido un valor de \$844.41:

$$\text{Valor del bono} = \sum_{t=1}^5 \frac{\$100}{(1.09)^t} + \frac{\$100}{(1.09)^5} = \$844.41$$

Si un inversionista hubiera comprado estos bonos a un precio de \$844.41, el rendimiento al vencimiento hubiera sido del 9 por ciento. El descuento de \$1000 - \$844.41 = \$155.59 hubiera sido amortizado a lo largo de la vida del bono de 5 años, y hubiera sido manejado tanto por Vandenberg como por los tenedores de bonos exactamente de la misma manera en que se manejó el descuento sobre los bonos con cupón de cero.

Por lo tanto, los bonos con cupones de cero representan tan sólo un tipo de una emisión original de bonos de descuento. Cualquier bono convertible cuya tasa de cupón se fije por debajo de la tasa vigente en el mercado en el momento de su emisión, se venderá a un descuento, y se clasificará (para propósitos fiscales y de otro tipo) como un bono OID.

Poco después de que las corporaciones empezaron a emitir bonos con cupones de cero, los banqueros de inversiones diseñaron una forma de crear bonos con cupones de cero a partir de los bonos de la Tesorería, los cuales se emitían tan sólo bajo la forma de cupón. En 1982 Salomon Brothers compró mil millones de bonos de la Tesorería a 30 años y al 12 por ciento. Cada bono tenía 60 cupones, los cuales tenían un valor de \$60 cada uno que representaba los pagos de intereses que se devengarían cada seis meses. Salomon desprendió los cupones y los colocó en 60 gavetas; la última gaveta también contenía el bono ahora "desprendido", el cual representaba una promesa de pagar \$1000 en el año 2012. Estas 60 gavetas de promesas de la Tesorería de los Estados Unidos se colocaron entonces en el departamento de fideicomiso de un banco y se usaron como garantía colateral para la adquisición de cierta cantidad de "Certificados de Fideicomiso de la Tesorería de los Estados Unidos con cupón de cero", los cuales son, en esencia, bonos de la Tesorería con cupones de cero. Un fondo de pensiones que hubiera necesitado dinero en 1993 podría haber comprado certificados a 11 años respaldados por los intereses que pagaría la Tesorería en el año de 1993. Los bonos de la Tesorería con cupones de cero son, desde luego, más seguros que los bonos corporativos con cupones de cero, por lo que son muy populares entre los administradores de los fondos de pensiones.

Los bonos corporativos con cupones de cero (y los municipales) son generalmente reembolsables a opción del emisor, al igual que los bonos con cupones, después de algún periodo específico de protección de reembolso. El precio de reembolso se fija con base en una prima sobre el valor acumulado en el momento del reembolso. Los bonos de la Tesorería de los Estados Unidos con cupones desprendidos (bonos de la Tesorería con cupones de cero) generalmente no son reembolsables porque la Tesorería vende de ordinario bonos no reembolsables. De tal forma, los bonos de la Tesorería con cupones

de cero se encuentran completamente protegidos contra el riesgo de **reinversión** (el riesgo de tener que invertir los flujos de efectivo provenientes de un bono a una tasa de interés más baja, principalmente como consecuencia de una disminución en las tasas de interés).

Deuda de tasa flotante

En los primeros años de la década de los ochenta, la inflación impulsó las tasas de interés hasta niveles sin precedentes, causando con ello agudas disminuciones en los precios de los bonos a largo plazo. Incluso algunos bonos de la Tesorería de los Estados Unidos supuestamente "libres de riesgo" perdieron la mitad de su valor, y ocurrió **una** situación similar con los bonos corporativos, con las hipotecas, y con otros valores a largo plazo y de tasa fija. Como resultado de ello, un gran número de prestamistas se rehusaron a prestar dinero a **tasas** sobre una base a largo plazo, y sólo concedían dichos préstamos a **tasas** de interés extraordinariamente altas.

Normalmente existe **una prima** de riesgo al vencimiento incluida dentro de las tasas de interés a largo plazo; esta prima ha sido diseñada para compensar el riesgo de una disminución en los precios de los bonos cuando aumentan las tasas de interés. Antes de la década de los setenta, la prima de riesgo de vencimiento sobre bonos a 30 años era de aproximadamente un punto porcentual, lo cual significaba que, bajo condiciones normales, una empresa podría esperar pagar aproximadamente un punto porcentual más para solicitar fondos en préstamo sobre una base a largo plazo en lugar de corto plazo. Sin embargo, en los primeros años de la década de los ochenta se estimó que la prima de riesgo de vencimiento había saltado hasta aproximadamente tres puntos porcentuales, lo cual podría hacer a las deudas a largo plazo muy costosas con relación a las deudas a corto plazo. Los prestamistas podían y además estaban dispuestos a prestar fondos sobre una base a corto plazo, pero las corporaciones eran acertadamente reacias a solicitar fondos en préstamo sobre una base a corto plazo para financiar los activos a largo plazo (tal acción es extremadamente peligrosa). Por lo tanto, sobrevino una situación en la cual los prestamistas no deseaban conceder fondos en préstamo sobre una base a largo plazo, aun cuando las corporaciones necesitaban dinero a largo plazo. El problema se resolvió mediante la introducción de deudas a largo plazo a tasa flotante.

Un **bono a tasa flotante** típico funciona de la siguiente manera. La tasa del cupón se fija para un periodo inicial de seis meses, después de lo cual se ajusta cada seis meses tomando como base alguna tasa del mercado. Algunas emisiones **corporativas** han estado vinculadas con la tasa de los bonos de la Tesorería, mientras que otras se han **vinculado** con las tasas a corto plazo. Se pueden incluir muchas cláusulas adicionales en las emisiones a tasas flotantes; por ejemplo, algunas son convertibles en deudas de tasa fija, mientras que otras tienen límites superiores e inferiores ("cachuchas" y "collares") con relación al nivel máximo y mínimo que pueda alcanzar el rendimiento.

bono a tasa flotante
Un bono cuya tasa de interés fluctúa con los cambios en el nivel general de las tasas de interés.

Las deudas a tasa fija son ventajosas para los inversionistas porque la tasa de interés aumenta cuando las tasas de mercado ascienden. Esto ocasiona que el valor de mercado de la deuda se estabilice, y también proporciona a los prestamistas, tales como los bancos, un ingreso que se encuentra mejor correlacionado con sus propias **obligaciones**. (Los costos de los depósitos de los bancos aumentan con las tasas de interés, por lo tanto el ingreso sobre los préstamos a tasa flotante aumenta justamente cuando los costos de los depósitos de los bancos están aumentando.) Además, las deudas a tasa flotante son ventajosas para las corporaciones porque al usarlas, las empresas pueden emitir deudas con un vencimiento muy prolongado sin comprometerse a pagar una tasa de interés históricamente alta durante toda la vida del préstamo. Desde luego, si las tasas de interés fueran a desplazarse a un nivel aun más alto después de que se hubiese **firmado** un pagaré a tasa flotante, el prestatario se hubiera **encontrado** en una mejor posición para emitir deudas convencionales a tasa fija.

Bonos chatarra*

Antes de la década de los ochenta, los inversionistas de ingresos fijos, tales como los fondos de pensiones y las compañías de seguros, estaban generalmente indispuestos a comprar bonos riesgosos y, por tal razón, era casi imposible **que** las compañías riesgosas obtuvieran capital en los mercados de bonos públicos. Estas compañías, cuando podían obtener cualquier capital bajo la forma de deudas, tenían que hacerlo en el mercado de préstamos a plazo, en donde el **préstamo** podía ser confeccionado de **una** manera tal que satisficiera las necesidades específicas del prestamista. Posteriormente, en los últimos años de la década de los setenta, **Michael Milken**, quien pertenecía a la firma de banca de inversión Drexel Burnham **Lambert**, basándose en estudios históricos que demostraban que los bonos **riesgosos** redituaban una cantidad incluso superior a la que se necesitaba para compensar su riesgo, **empezaron** a convencer a ciertos inversionistas institucionales con relación a los méritos que representaba el comprar deudas riesgosas. Fue de este modo como nació el **bono chatarra**, el cual consistía en un bono de alto riesgo y de alto rendimiento que se emitía para financiar una adquisición apalancada, una fusión o una compañía con dificultades financieras. Por ejemplo, cuando Ted Turner trató de adquirir la CBS, planeó financiar la adquisición mediante la emisión de bonos chatarra y mediante la entrega de los mismos a los accionistas de CBS a cambio de sus acciones. De **manera** similar, la Public **Service** of New Hampshire financió la construcción de su muy problemática planta nuclear de Seabrook con bonos chatarra, y los bonos chatarra se usaron también en la adquisición apalancada de la RJR Nabisco. En las operaciones de negocios con bonos chatarra, la razón de endeudamiento es por lo general extremadamente alta, por lo tanto los tenedores de bonos deben **correr** tanto riesgo como el que normalmente correrían los accionistas. Los rendimientos de los bonos

* **junk bond**: podría traducirse también como bono especulativo o de alto riesgo. aunque el término 'bono chatarra' se ha vuelto muy popular (N. del T.).

?

bono chatarra
Un bono de alto riesgo y alto rendimiento que se utiliza para financiar fusiones, adquisiciones apalancadas y compañías problemáticas.

reflejan este hecho (se requirió una tasa de **cupón** de 25 por ciento por año para vender los bonos de la Public Service of New Hampshire).

El surgimiento de los bonos chatarra como un tipo importante de deudas es otro ejemplo **acerca** de la forma en que la industria de la banca de inversión se **ajusta** a los nuevos desarrollos a la vez que facilita su circulación dentro de los mercados de capitales. En la década de los ochenta, las fusiones y las adquisiciones aumentaron en forma muy importante. Algunos individuos tales como T. Boone Pickens y Ted **Turner** consideraron que ciertas compañías establecidas y de líneas muy antiguas habían sido administradas en forma ineficiente y que habían sido financiadas en una forma **extremadamente** conservadora. Ellos deseaban apoderarse de estas compañías y **reestructurarlas**. **Michael Milken** y el personal de la **Drexel Burnham Lambert** empezaron una **campana** activa para persuadir a ciertas instituciones (frecuentemente instituciones de ahorros y préstamos) de que compraran bonos de altos rendimientos. Milken desarrolló cierta práctica para conjuntar operaciones de negocios que **eran** atractivas para las instituciones y que además eran aparentemente factibles en el sentido de que los flujos de efectivo proyectados eran suficientes para satisfacer los pagos de intereses requeridos. El hecho de que los intereses sobre los bonos eran fiscalmente deducibles, combinado con las **mucho** más altas razones de endeudamiento de las empresas **reestructuradas**, también **incrementó** los flujos de efectivo después de impuestos y contribuyó a **hacer** que las operaciones de negocios parecieran factibles.

El **desarrollo** del financiamiento con bonos chatarra ha **hecho** tanto cono cualquier factor individual para volver a dar forma al escenario financiero de los Estados Unidos. La existencia de estos valores condujo **directamente** a la pérdida de la independencia de la Gulf Oil y de cientos de **otras** compañías, y también ocasionó sacudimientos mayores en compañías tales como la CBS, la Union Carbide y la USX (anteriormente la U.S. Steel). También dio lugar a que **Drexel Burnham Lambert** pasara de ser una **firma prácticamente** desconocida en la **década** de los setenta **hasta** convertirse en la firma **más** rentable de banca de inversión durante la década de los ochenta.

El fenomenal crecimiento del mercado de bonos chatarra fue muy impresionante, pero también fue muy controversial. A principios de 1989, **Drexel Burnham Lambert** se vio obligada a declararse en quiebra, y el "rey de los bonos chatarra", Michael Milken, está ahora en la cárcel. Estos eventos le confirieron un tono **muy** desfavorable al mercado de bonos chatarra, el cual recibió también críticas muy severas por haber impulsado el auge de las adquisiciones empresariales y por haber contribuido al costo de las fianzas de las instituciones de ahorros y préstamos. Además, el saber que un alto grado de apalancamiento puede ocasionar problemas (tal como **cuándo** Campeau, con \$3 mil millones de financiamiento con bonos **chatarra**, presentó su petición de quiebra a principios de 1990) ha disminuido el crecimiento del mercado de bonos chatarra.

¿**Tienen** los bonos chatarra algún papel futuro en las finanzas corporativas además de las adquisiciones empresariales y las adquisiciones apalancadas? En el capítulo 17 se **habló** sobre la teoría del señalamiento de la **estructura** de ca-

pital, la cual implica que las compañías deberían usar primeramente las utilidades retenidas más las deudas apoyadas por las utilidades retenidas, posteriormente utilizar las deudas provenientes de "la capacidad de solicitud de préstamos de reserva", y emitir únicamente nuevas acciones de capital común como un último recurso, después de que se haya agotado toda la capacidad de endeudamiento. El desarrollo del mercado de bonos chatarra ha ampliado en una forma muy efectiva los límites de las capacidades de endeudamiento de las empresas más allá de los límites anteriores, y a pesar de toda la publicidad que rodea al uso de los bonos chatarra en las fusiones y en las adquisiciones, las estadísticas muestran que más de la mitad de las emisiones de bonos chatarra que se han observado en años recientes se han usado para propósitos normales de expansión.

El veredicto final sobre los bonos chatarra aun no se ha dado a conocer. Sin embargo, a estas alturas parece ser que los bonos chatarra desempeñarán un papel más reducido en los financiamientos corporativos en la década de los noventa que el que desempeñaron en la década de los ochenta, pero que seguirán siendo una parte muy importante del escenario financiero.

🔍 Preguntas de autoevaluación

Explíquese la forma en que se determinan los flujos de efectivo de una emisión de bonos con cupón de cero.

¿Qué problema se solucionó mediante la introducción de deudas a largo plazo con tasa flotante y cómo se establece en realidad la tasa sobre tales bonos?

¿Para qué propósitos se han usado típicamente los bonos chatarra?

CLASIFICACIÓN DE LOS BONOS

Desde los primeros años de la década de los noventa, los bonos han recibido clasificaciones o categorías de calidad que reflejan la probabilidad de que un bono incurra en un estado de incumplimiento. Las dos principales agencias de evaluación son la Moody's Investors Service (Moody's) y la Standard & Poor's Corporation (S&P). Las designaciones de clasificación de estas agencias se muestran en el cuadro 20-2.⁶ Los bonos triple A y doble A son extremadamente seguros. Los bonos de una sola A y de triple B son lo suficientemente fuertes como para denominarse **bonos de grado de inversión**, y son los bonos de clasificación más baja que muchos bancos y otros inversionistas institucionales están legalmente autorizados a mantener. Los bonos de doble B y los bonos de clasificación aun más baja son especulativos, o bien bonos chatarra. Éstos

⁶En la exposición que se presenta a continuación, se pretende que la referencia al código S&P implique al código de Moody también. De tal forma, los bonos triple B denotarían tanto a los bonos BBB como a los Baa; los bonos doble B denotarían tanto a los bonos BB como a los Ba; y así sucesivamente.

bonos de grado de inversión

Bonos que se clasifican como A o como triple B; a muchos bancos y a otros inversionistas institucionales la ley les permite mantener únicamente bonos de grado de inversión o bonos de mejor calidad.

Cuadro 20-2 | Evaluaciones de bonos de Moody's y S&P

	Alta calidad		Grado de inversión		Bonos chatarra			
					Subestándar		Especulativo	
Moody's	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	C
S&P	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	D
Nota: Tanto Moody's como S&P usan "modificadores" para el caso de aquellos bonos calificados por debajo del nivel triple A. S&P utiliza un sistema que incluye signos de más y de menos, por ejemplo, A+ designa a los bonos más fuertes clasificados dentro del nivel A y A- designa a los más débiles. Moody's utiliza una nomenclatura que incluye a los números 1, 2 o 3, donde 1 denota al más fuerte y 3 al más débil; por ejemplo, dentro de la categoría doble A, A a 1 es el mejor bono, A a 2 denota un bono promedio, y A a 3 denota al bono más débil.								

tienen una significativa probabilidad de incurrir en algún estado de incumplimiento, y a muchas instituciones financieras se les ha prohibido que los compren.

Criterios para la clasificación de los bonos

Las clasificaciones de los bonos se basan tanto en factores cualitativos como cuantitativos, algunos de los cuales se presentan a continuación:

1. Varias razones financieras, las cuales incluyen la razón de endeudamiento, la razón de rotación del interés ganado, la razón de cobertura de los cargos fijos y la razón circulante.
2. Cláusulas hipotecarias: ¿se encuentra garantizado el bono por una hipoteca? En caso de que así sea, y si la propiedad tiene un alto valor con relación al monto de la deuda amparada con bonos, la clasificación del bono se verá aumentada.
3. Cláusulas de subordinación: ¿se encuentra el bono subordinado a alguna otra deuda? En caso de que así sea, será negociado por lo menos un grado por debajo de la clasificación que tendría si no estuviera subordinado. De manera inversa, un bono con otra deuda subordinada a él tendrá una clasificación un tanto más alta.
4. Cláusulas de garantía: algunos bonos se encuentran garantizados por otras empresas. Si la deuda de una compañía débil se encuentra garantizada por una compañía fuerte (generalmente el padre de la compañía débil), el bono recibirá la clasificación correspondiente a la compañía grande.
5. Fondo de amortización: ¿tiene el bono un fondo de amortización capaz de asegurar un reembolso sistemático? Esta característica es un factor positivo para las agencias de evaluación.

6. Vencimiento: manteniéndose constante todo lo demás, un bono que tenga un vencimiento más corto será juzgado como menos riesgoso que un bono que tenga un vencimiento más prolongado, y esto se verá reflejado en las evaluaciones.
7. Estabilidad: ¿son estables las ventas y las utilidades del emisor?
8. Regulaciones: ¿se encuentra regulado el emisor, y podría un clima regulatorio adverso ocasionar que la posición económica de la compañía declinara? La regulación es especialmente importante en el caso de las compañías de servicios públicos, de las compañías ferroviarias y de las compañías de teléfonos.
9. Acciones antimonopolio: ¿existe alguna acción antimonopolio pendiente de aplicar contra la empresa que pudiera erosionar su posición?
10. Operaciones en ultramar: ¿qué porcentaje de las ventas de la empresa, de sus activos y de sus utilidades provienen de operaciones en ultramar, y cuál es el clima político que existe en los países anfitriones?
11. Factores ambientales: ¿se encuentra la empresa en posición de enfrentarse a fuertes gastos para adquirir equipos que controlen la contaminación?
12. Pasivos por pensiones: ¿tiene la empresa pasivos por pensiones pendientes de financiar que pudieran acarrearle algún problema futuro?
13. Agitación laboral: ¿se ven en el horizonte problemas laborales que potencialmente pudieran debilitar la posición de la empresa? Cuando este texto se escribía, varias aerolíneas se enfrentaban a este problema, y esto ocasionó que sus evaluaciones disminuyeran.
14. Políticas contables: si una empresa usa políticas contables relativamente conservadoras, sus utilidades reportadas serán de "calidad más alta" que si usara procedimientos menos conservadores. De tal forma, las políticas contables de tipo conservador son un factor positivo en las evaluaciones de bonos.

Los representantes de las agencias de evaluación han afirmado en forma consistente que no se usa ninguna fórmula precisa para establecer la clasificación de una empresa; todos los factores que se han enumerado, además de otros, se toman en cuenta, pero no en una forma matemáticamente exacta. Algunos estudios estadísticos han enfrentado esta disputa, toda vez que los investigadores que han tratado de predecir las clasificaciones de los bonos sobre la base de datos cuantitativos han tenido tan sólo un éxito limitado, lo cual indica que las agencias usan un juicio subjetivo cuando establecen la clasificación de una empresa.'

⁷ Véase Ahmed Belkaoui, *Industrial Bonds and the Rating Process* (Londres. Quorum Books, 1983)

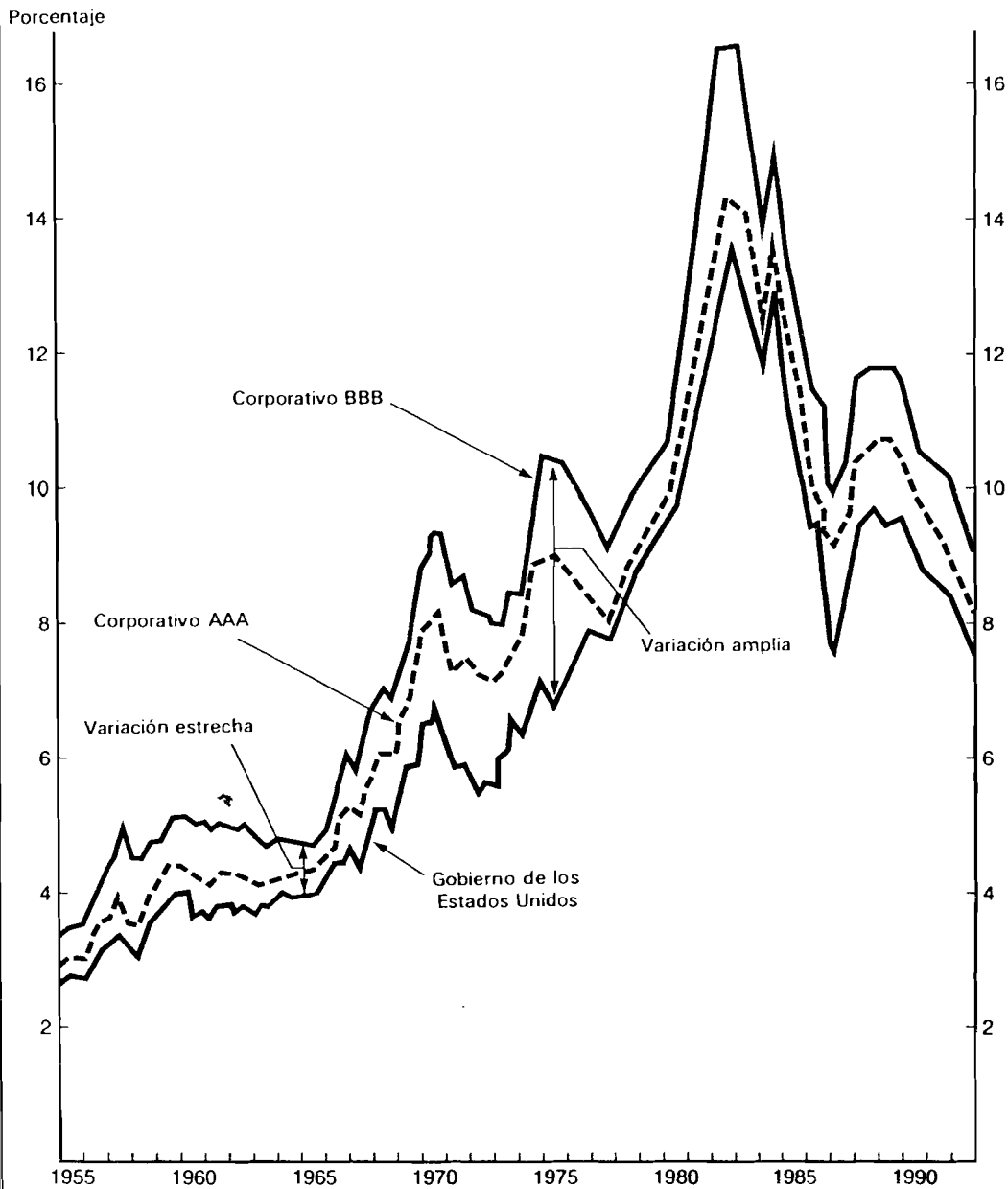
Importancia de la clasificación de los bonos

La clasificación de los bonos es importante tanto para las empresas como para los inversionistas. Primero, debido a que la clasificación de un bono es un indicador de su riesgo de incumplimiento, la evaluación tiene una influencia directa y medible sobre la tasa de interés del bono y sobre el costo del capital proveniente de las deudas de la empresa. Segundo, la mayoría de los bonos son comprados por inversionistas institucionales en lugar de ser adquiridos por individuos, y muchas instituciones se encuentran restringidas a la adquisición exclusiva de valores de grado de inversión. Por lo tanto, si los bonos de una empresa descienden por debajo del nivel BBB, la compañía tendrá grandes dificultades para vender bonos nuevos, ya que un gran número de inversionistas potenciales no estarán autorizados para comprarlos.

Como resultado de su más restringido y más riesgoso mercado, los bonos de grado más bajo tienen tasas requeridas de rendimiento más altas, k_d , que los bonos de alto grado. La figura 20-1 ilustra este punto. En cada uno de los años que aparecen en la gráfica, los bonos del gobierno de los Estados Unidos han tenido los rendimientos más bajos, los bonos AAA han aparecido a continuación, y los bonos BBB han tenido los rendimientos más altos. La figura también muestra que las brechas que existen entre los rendimientos de los tres tipos de bonos varían a lo largo del tiempo, lo cual indica que los diferenciales de costos, o las primas de riesgo, fluctúan de un año a otro. Este punto ha sido puesto de relieve en la figura 20-2, la cual proporciona los rendimientos sobre los tres tipos de bonos y las primas de riesgo aplicables a los bonos AAA y BBR en junio de 1963 y en enero de 1992.⁸ Obsérvese primero que la tasa libre de riesgo, o la intersección del eje vertical, aumentó más de 3 puntos porcentuales desde 1963 hasta 1992, reflejando principalmente el incremento en la inflación realizada y anticipada. Segundo, la pendiente de la recta también ha aumentado desde 1963, lo cual ha indicado un incremento en la aversión de los inversionistas hacia el riesgo. De tal forma, la sanción por tener una baja evaluación de crédito varía a lo largo del tiempo. Ocasionalmente, como en 1963, la sanción puede ser muy pequeña, pero en otras ocasiones, como en 1992, puede ser muy grande. Estas diferencias de pendiente reflejan la aversión de los inversionistas hacia el riesgo. En 1992, fue muy notorio el temor de que sobreviniera

⁸ El término *prima de riesgo* debería reflejar tan sólo aquella diferencia en los rendimientos esperados (y requeridos) entre dos valores que resulta de las diferencias en su riesgo. Sin embargo, las diferencias entre los rendimientos al vencimiento sobre distintos tipos de bonos consisten en 1) una prima de riesgo verdadera; 2) una prima de liquidez, la cual refleja el hecho de que los bonos de la Tesorería de los Estados Unidos son más fácilmente comercializables que la mayoría de los bonos corporativos; 3) una prima de reembolso, ya que la mayoría de los bonos de la Tesorería no son reembolsables, mientras que los bonos corporativos sí lo son; y 4) un diferencial esperado de pérdidas, el cual refleja la probabilidad de pérdida sobre los bonos corporativos. Como un ejemplo del último aspecto, supóngase que el rendimiento al vencimiento sobre un bono BBB fuese del 10 por ciento versus 7 por ciento sobre los bonos del gobierno, pero que hubiese una probabilidad del 5 por ciento de que ocurriera una pérdida total de incumplimiento sobre el bono corporativo. En este caso, el rendimiento esperado sobre el bono BBB sería de $0.95(10\%) + 0.05(0\%) = 9.5\%$, y la prima de riesgo sería del 2.5 por ciento, no la diferencia total de 3 puntos porcentuales en rendimientos "prometidos" al vencimiento. Debido a todos estos aspectos, las primas de riesgo que se presentan en la figura 20-2 exageran un tanto las primas de riesgo verdaderas (pero medibles).

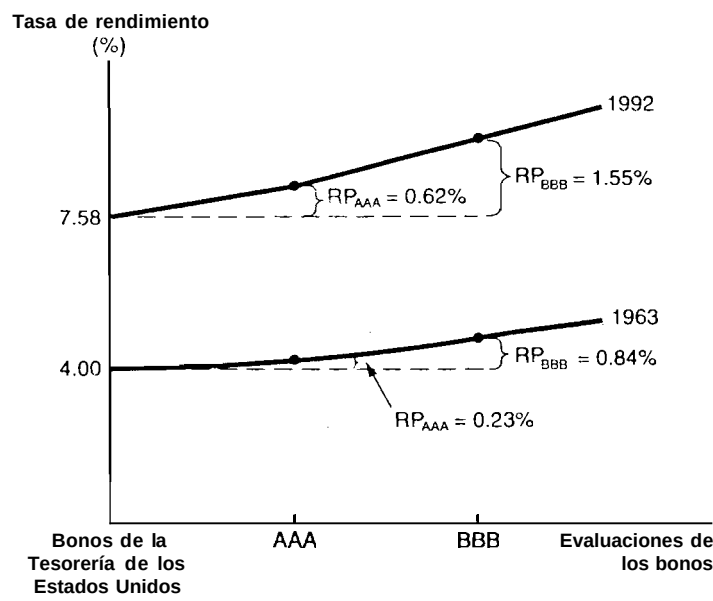
Figura 20-1 Rendimientos sobre bonos selectos a largo plazo, 1955-1992



Fuentes: Federal Reserve Board, *Historical Chart Book*, 1983, y *Federal Reserve Bulletin*, varias emisiones.

una prolongada recesión, y en tales épocas hubo una gran preferencia por la calidad de los bonos. Los bonos de la Tesorería tienen una gran demanda, y

Figura 20-2 **Relación entre las evaluaciones de bonos y los rendimientos de los bonos, 1963 y 1992**



	Bonos del gobierno a largo plazo (libres de riesgo de incumplimiento)	Bonos corporativos AAA	Bonos corporativos BBB	Primas de riesgo	
				AAA	BBB
				(4) = (2) - (1)	(5) = (3) - (1)
Junio de 1963	4.00%	4.23%	4.84%	0.23%	0.84%
Enero de 1992	7.58	8.20	9.13	0.62	1.55

RP_{AAA} = prima de riesgo sobre los bonos AAA.
RP_{BBB} = prima de riesgo sobre los bonos BBB.

Puente: *Federal Reserve Bulletin*, diciembre de 1963 y abril de 1992

la prima sobre los bonos de baja calidad respecto a los de alta calidad ha aumentado.

Cambios en las evaluaciones

Los cambios en las evaluaciones de bonos de una empresa afectan tanto a su capacidad para solicitar en préstamo capital a largo plazo como al costo de ese capital. Las agencias de evaluación revisan los bonos en circulación sobre una base periódica, aumentando o disminuyendo en forma ocasional el grado de un bono como resultado de los cambios observados en las circunstancias del emisor. Por ejemplo, la emisión del 6 de abril de 1992 de *Standard & Poor*

Credit Week reportó que las evaluaciones de las deudas senior de **Arkla Inc.** habían disminuido de RBB a BB+, lo cual reflejaba el débil perfil financiero de la compañía y las continuas preocupaciones acerca de los efectos de la depresión en los precios del gas natural sobre el de la compañía y sobre sus negocios de producción de gas. En la misma emisión, S&P aumentó el grado de las evaluaciones de la deuda subordinada de **Chicago & North Western Corporation** aumentándola de B- a B+. La empresa **Chicago & North Western Acquisition** es la compañía paterna de la **CNW Corporation**, la cual es a su vez propietaria de la **Chicago & North Western Transportation Company**, el octavo sistema ferroviario más grande de los Estados Unidos. El aumento en el grado de la clasificación de los bonos resulta del mejoramiento en el desempeño operativo de la empresa y de la realización de una oferta pública de acciones y la reestructuración de sus deudas. A través de la recapitalización de la compañía, se ha anticipado que las utilidades y los flujos de efectivo aumentarán mediante la disminución de sus gastos anuales de intereses y la eliminación de los dividendos provenientes de las acciones preferentes.

? Preguntas de autoevaluación

Nómbrense dos de las principales agencias de evaluación de bonos y algunos de los factores que afectan a la clasificación de los bonos.

¿Por qué son importantes las clasificaciones de los bonos tanto para las empresas como para los inversionistas?

FUNDAMENTO PARA EL USO DE DIFERENTES TIPOS DE VALORES

¿Por qué hay tantos y tan distintos tipos de valores a largo plazo? Es posible obtener una respuesta por lo menos parcial a esta pregunta mediante el estudio de la figura 20-3, la cual inuestra la ahora familiar función de intercambio de riesgo/rendimiento dibujada de una manera tal que presente el riesgo y los rendimientos esperados después de impuestos personales para los diversos tipos de valores de **Allied Food Products**.⁹ Primero, los certificados de la **Tesorería** de los Estados Unidos, los cuales representan la tasa libre de riesgo, se muestran principalmente como referencia. Los valores a largo plazo de rendimiento más bajo ofrecidos por **Allied** son sus pagarés a tasa flotante; estos

⁹ Los rendimientos de la figura 20-3 se han expresado sobre una base después de impuestos para el receptor. Si los rendimientos fueran sobre una base antes de impuestos, los rendimientos de las acciones preferentes se encontrarían por debajo de los rendimientos de los bonos debido al tratamiento fiscal de las acciones preferentes. En esencia, el 70 por ciento de los dividendos preferentes están exentos de impuestos para las corporaciones que poseen acciones preferentes. Por lo tanto, una acción preferente con un rendimiento antes de impuestos del 10 por ciento tendrá un rendimiento más alto después de impuestos en el caso de una corporación que se encuentre en la categoría fiscal del 34 por ciento que el que tendría un bono que tuviera un rendimiento del 12 por ciento. Este aspecto se expone con mayor detalle en el capítulo 21.

valores se encuentran libres del riesgo de la tasa de interés, pero están expuestos a cierto grado de riesgo de incumplimiento. Los bonos de primera hipoteca son un tanto más riesgosos que los pagarés (porque los bonos se encuentran expuestos al riesgo de la tasa de interés) y se venden a un rendimiento requerido y esperado después de impuestos un tanto más alto. Los bonos de segunda hipoteca son incluso más riesgosos, por lo que tienen un rendimiento esperado todavía más alto. Los bonos subordinados a largo plazo no garantizados, los bonos sobre ingresos y las acciones preferentes son progresivamente más riesgosos, y sus rendimientos esperados aumentan en forma acorde. Las acciones preferentes convertibles de la empresa son más riesgosas que sus acciones preferentes ordinarias, pero menos riesgosas que sus acciones comunes. Los certificados de acciones de Allied, el valor más riesgoso que ésta emite, tienen el rendimiento requerido más alto. (Las acciones preferentes, los certificados de acciones y los valores convertibles se expondrán con detalle en el capítulo 21.)

¿Por qué emite Allied tantas y tan distintas clases de valores? ¿Por qué no ofrece sólo un tipo de bono, mis acciones comunes? La respuesta se encuentra en el hecho de que diferentes tipos de inversionistas tienen distintas preferencias por el intercambio del tipo riesgo/rendimiento; por lo tanto, para estar en condiciones de atraer al más amplio mercado posible, Allied debe ofrecer valores que atraigan a tantos y tan distintos tipos de inversionistas como sea posible. Además, cada tipo de valor es más popular a diferentes puntos en el tiempo, y las empresas tienden a usar aquel valor que sea más popular en el momento en que necesitan dinero. Usada de una manera inteligente, la política de vender valores diferenciados para aprovechar las condiciones de mercado puede disminuir el costo general de capital de la empresa aun por debajo del nivel que tendría si la empresa usara sólo una clase de deudas.

3



Preguntas de autoevaluación

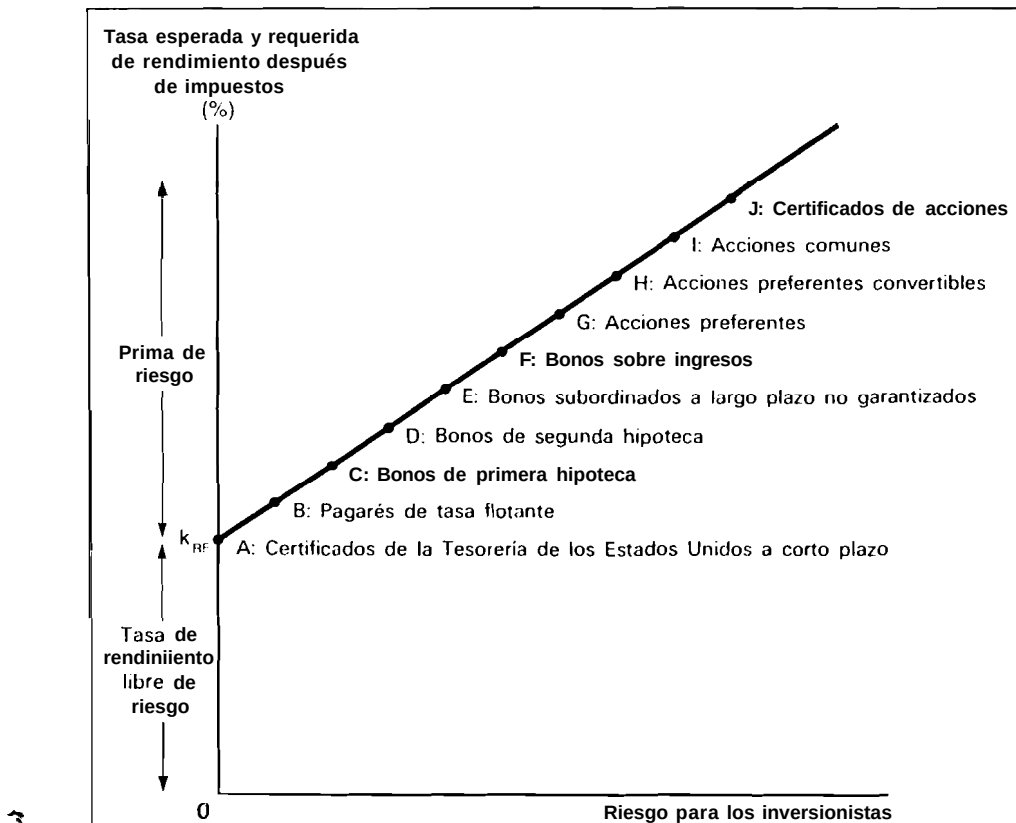
Enumérense los diferentes tipos de valores y ordénense desde el riesgo más alto hasta el más bajo.

¿Por qué emiten las corporaciones tantas y tan variadas clases de valores?

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO

Tal y como se mostró en esta sección, un gran número de factores influyen sobre las decisiones de financiamiento a largo plazo de una empresa. La importancia relativa de los factores varía entre las empresas en cualquier momento en el tiempo y para cualquier empresa dada a lo largo del tiempo. Sin embargo, cualquier compañía que esté planeando obtener nuevo capital a largo plazo debería considerar cada uno de estos puntos.

Figura 20-3 | **Allied Food Products:** Riesgo y rendimientos esperados sobre diferentes clases de valores



Estructura óptima de capital

Como ya se expuso en el capítulo 17, las empresas establecen típicamente estructuras óptimas de capital y una de las consideraciones más importantes en cualquier decisión de financiamiento es la forma en que la estructura de capital real de la empresa se compara con su estructura óptima fijada como meta. Sin embargo, pocas empresas se financian cada año exactamente de acuerdo con sus estructuras óptimas de capital, porque el adherirse en forma estricta a dichas estructuras incrementaría sus costos de flotación: debido a que las emisiones más pequeñas de valores nuevos tienen costos de flotación proporcionalmente más altos, las empresas tienden a usar deudas un año y acciones el siguiente.

Por ejemplo, Allied Food Products, procesador y distribuidor de una amplia variedad de alimentos empaquetados, una empresa usada como ejemplo anteriormente en este texto, necesita \$15 millones de nuevo capital externo durante cada uno de los dos años siguientes. Su estructura óptima de capital requiere de un 45 por ciento de deudas; por lo tanto, si Allied fuera a obtener

deudas cada año, emitiría \$6.75 millones de bonos nuevos anualmente. Los costos de flotación, tomando como base los datos que se **presentaron** anteriormente en el cuadro 19-4 (capítulo 19) serían del 3.2 por ciento de cada emisión de \$6.75 millones. Para obtener una cifra neta de \$6.75 millones, Allied tendría que vender $\$6\,750\,000/0.968 = \$6\,973\,140$ cada año y pagar por lo tanto \$223 140 como costos de flotación de cada emisión, para **hacer** un total de \$446 280 en costos de flotación a lo largo de los dos años. De manera alternativa, Allied **podría** obtener la totalidad de los \$13.5 millones de **deudas** en un año. El costo de flotación de una emisión de \$13.5 millones sería de aproximadamente 1.9 por ciento, por lo tanto la empresa pondría a flotar una emisión de $\$13\,500\,000/0.981 = \$13\,761\,468$ y pagaría \$261 468 como costos totales de flotación. Al emitir deudas únicamente una vez, Allied podría reducir los costos de flotación de sus deudas en más de un 40 por ciento. La misma relación se aplicaría a las ventas de acciones preferentes y a las emisiones de nuevas acciones comunes.

El hacer un número menor de ofertas de valores pero de mayor cuantía ocasionaría que la estructura de capital de Allied fluctuara **por arriba** y **por abajo** de su nivel óptimo en lugar de que permaneciera justamente en su nivel óptimo. Sin embargo, tal y como se expuso en el capítulo 17, las **pequeñas** fluctuaciones en torno a la estructura óptima de capital tienen un efecto pequeño sobre el costo de deudas y del capital contable de la empresa o sobre su costo general de capital. Además, los inversionistas reconocerían que sus estrategias habrían sido prudentes y que la empresa ahorraría cantidades sustanciales de costos de flotación al financiarse de esta manera. Por lo tanto, aun cuando las empresas como Allied tienden a financiarse a largo plazo de acuerdo con sus estructuras óptimas de capital, los costos de flotación tienen una influencia muy definida sobre las decisiones específicas de **financiamiento** en cualquier año determinado.

Coordinación y acoplamiento de vencimientos

Supóngase que Allied decidiera poner a flotar una sola emisión de bonos no convertibles de \$13.5 millones con un fondo de amortización. A continuación deberá elegir un vencimiento para la emisión, tomando en consideración la forma de la curva de rendimiento, las propias expectativas de la administración acerca de las tasas de interés futuras, y el vencimiento de los activos que están siendo financiados. En el caso que nos ocupa, los proyectos de capital de Allied durante los dos años siguientes consisten principalmente en maquinaria nueva y automatizada para el procesamiento de alimentos de una de sus plantas ubicadas en el oeste medio. Esta maquinaria tiene una vida económica esperada de 10 años (aunque caiga dentro de la clase de vida de 5 años del MACRS). ¿Debería Allied financiar la porción de deudas del capital obtenidp para este equipo con deudas a 5 años, a 10 años, a 20 años, o a 30 años, o con deudas de algún otro vencimiento? *Un posible enfoque consiste en coordinar y acoplar el vencimiento de los pasivos con el vencimiento de los activos que se están financiando.*

Obsérvese que una parte del capital nuevo para la adquisición de la maquinaria provendrá de las acciones comunes, las cuales se consideran por lo general como un valor perpetuo con un vencimiento indefinido. Desde luego, las acciones comunes siempre pueden ser readquiridas en el mercado abierto o mediante una oferta directa, por lo que su vencimiento efectivo puede reducirse de manera significativa, pero generalmente no tiene vencimiento.

Sin embargo, los vencimientos de las deudas se especifican en el momento de la emisión. Si Allied financiara sus presupuestos de capital a lo largo de los dos años siguientes con un fondo de amortización de bonos a 10 años, estaría coordinando sus vencimientos de activos y de pasivos. Los flujos de efectivo que resulten de la nueva maquinaria deberían ser suficientes para efectuar los pagos de intereses y del fondo de amortización sobre la emisión, y los bonos se retirarían a medida que se **desgastara** la maquinaria. Si Allied usara deudas a 1 año, tendría que liquidar el préstamo con flujos de efectivo derivados de activos distintos a la maquinaria en cuestión. Si sus operaciones **fueran** estables, la compañía probablemente podría rotar la deuda a 1 año, pero si las tasas de interés aumentaran, entonces tendría que pagar una tasa más alta. Si Allied experimentara dificultades posteriormente, sus prestamistas podrían dudar en conceder el préstamo, y la compañía **podría** llegar a ser incapaz de obtener nuevas deudas a corto plazo a una tasa de interés razonable. En el otro extremo, si usara deudas a 20 o 30 años, Allied aun tendría que servir la deuda mucho tiempo después de que los activos adquiridos a través de ella hubiesen dejado de servir y de proporcionar flujos de efectivo, y esto preocuparía a los prestamistas potenciales.

Por todas estas razones, una estrategia de financiamiento que se usa comúnmente consiste en coordinar los vencimientos de las deudas con los de los activos. Como reconocimiento de este hecho, las empresas sí consideran las relaciones de vencimiento, y este factor tiene una gran influencia sobre el tipo de deudas que se usen.

Niveles de la tasa de interés

Los administradores financieros también consideran los niveles de las tasas de interés, tanto absolutos como relativos, cuando toman decisiones de **financiamiento**. Por ejemplo, de acuerdo con ciertas normas históricas, las tasas de interés a largo plazo fueron altas en 1981 y 1982, por lo tanto muchos administradores se rehusaron a emitir deudas a largo plazo y comprometerse con costos tan altos por periodos muy prolongados. Se sabe ya que una solución a este problema consiste en usar deudas a largo plazo con una cláusula de reembolso. La reembolsabilidad permite que la compañía reembolse la emisión en caso de que las tasas de interés disminuyan, pero existe un costo implícito porque las empresas deben pagar una mayor cantidad para hacer que su deuda sea reembolsable. Alternativamente, una empresa puede financiarse con deudas a corto plazo siempre que las tasas a largo plazo sean históricamente altas y entonces, suponiendo que las tasas de interés disminuyan **posterior-**

mente, podrá vender una emisión a largo plazo para reemplazar la deuda a corto plazo. Desde luego, esta estrategia tiene sus riesgos. Si las tasas de interés ascienden a un nivel aun más alto, la empresa se verá obligada a renovar la deuda a corto plazo a tasas de interés cada vez más altas, o a reemplazar la deuda a corto plazo con un bono a largo plazo que cueste más de lo que hubiera costado anteriormente.

Tasas de interés pronosticadas

En la época en que la tasa de interés sobre los bonos corporativos AAA era de más del 10 por ciento, lo cual implica un nivel alto de acuerdo con las normas históricas, los banqueros de inversiones de Exxon le aconsejaron a la compañía que aprovechara el mercado de bonos de Eurodólares en busca de un financiamiento a tasa fija relativamente económico.¹⁰ En ese momento, Exxon hubiera podido emitir sus bonos en Londres a 0.4 puntos porcentuales *por debajo* de los bonos de la Tesorería de vencimiento comparable. Sin embargo, un funcionario de Exxon hizo la siguiente afirmación preventiva: "¿y eso qué? El nivel absoluto de las tasas de interés es demasiado alto. Lo que más nos conviene es esperar." Los administradores de Exxon, así como los de muchas otras compañías, estaban apostando que el siguiente desplazamiento de las tasas de interés sería hacia la baja.

Este ejemplo ilustra el hecho de que las empresas ciertamente basan sus decisiones de financiamiento en las expectativas acerca de las tasas de interés futuras. En el caso de Exxon, el personal del área de finanzas tuvo razón. Sin embargo, el éxito de tal estrategia requiere que los pronósticos de las tasas de interés sean correctos en la mayoría de las veces, y es muy difícil encontrar alguno que tenga un récord de pronóstico a largo plazo mejor de 50-50.

Las condiciones actuales y las condiciones pronosticadas de la empresa

Si la condición financiera actual de la empresa es deficiente, sus administradores pueden rehusarse a emitir nuevas deudas a largo plazo porque 1) una nueva emisión de bonos probablemente desencadenaría una revisión por parte de las agencias de evaluación y 2) las deudas a largo plazo emitidas cuando una empresa se encuentra en una condición financiera deficiente cuestan más y está sujeta a convenios restrictivos más severos que las deudas emitidas desde una posición fuerte. De tal forma, una empresa que se encuentre en una posición debilitada pero que esté pronosticando un mejoramiento se vería inclinada a demorar el financiamiento permanente hasta que las cosas mejoraran. De manera opuesta, una empresa que tuviera actualmente una posición fuerte pero cuyos pronósticos indicaran una época potencialmente mala en el futuro próximo se vería motivada a financiarse a largo plazo en lugar de esperar. Estos escenarios implican que los mercados de capitales son ineficientes en el

¹⁰ Un bono Eurodólar es aquel que se vende fuera de los Estados Unidos pero que se encuentra denominado en dólares de los Estados Unidos.

sentido de que los inversionistas no tienen tanta información acerca del futuro de la empresa como la que tiene la administración. Ocasionalmente, esta situación es sin duda cierta.

La perspectiva de utilidades de la empresa, y la medida en la cual los pronósticos de utilidades por acción más altas se reflejen en los precios de las acciones-utilidades también tendrá un efecto sobre la elección de los valores. Si se acaba de concluir un programa exitoso de investigación y desarrollo y, consecuentemente, la administración pronostica utilidades más altas que las que han pronosticado la mayoría de los inversionistas, la empresa no desearía emitir acciones comunes. Usaría deudas y posteriormente, después de que las utilidades hubiesen aumentado y hubiesen impulsado hacia arriba el precio de las acciones, vendería acciones comunes para restaurar la estructura de capital a su nivel óptimo.

Restricciones en los contratos de deudas existentes

Anteriormente se explicó el hecho de que la Savannah Electric en ocasiones se ha visto limitada para emitir bonos nuevos de primera hipoteca dados sus requerimientos de cobertura provenientes de su contrato de emisión de bonos. Éste es tan sólo un ejemplo de la forma en que los términos de los contratos de emisión de bonos pueden influir sobre las decisiones de financiamiento de una empresa. Las restricciones impuestas sobre la razón circulante, sobre la razón de endeudamiento y sobre otras normas financieras, también pueden restringir la capacidad de una empresa para usar diferentes tipos de financiamiento en un momento dado.

Disponibilidad de garantías colaterales

Una deuda garantizada a largo plazo será, por lo general, menos costosa que una deuda no garantizada. Por lo tanto, las empresas que disponen de fuertes cantidades de activos fijos para propósitos generales (en oposición a los activos para propósitos específicos) probablemente usarán una cantidad relativamente fuerte de deudas, especialmente bonos hipotecarios. Adicionalmente, las decisiones de financiamiento de cada año se verán influidas por el monto de los activos de nueva adquisición que estén disponibles como garantía colateral para los bonos nuevos.

Preguntas de autoevaluación

¿Se financian cada año la mayoría de las empresas de acuerdo con sus estructuras óptimas de capital? ¿Por qué?

¿Por qué la coordinación de los vencimientos de las deudas con los vencimientos de los activos es una estrategia de financiamiento que se usa comúnmente?

Si se espera que la condición financiera actual de una empresa mejore a corto plazo, ¿por qué podrían rehusarse sus administradores a emitir nuevas deudas a largo plazo?

¿Qué tipo de empresa tiene más probabilidades de usar una cantidad relativamente grande de deudas, una empresa con activos fijos para propósitos generales o una empresa que disponga de activos fijos de naturaleza especializada? Explíquese la respuesta dada.

BANCARROTA Y REORGANIZACIÓN

Durante las recesiones las bancarrotas normalmente aumentan, y la recesión de 1991-1992 no fue una excepción. El trágico periodo de 1991-1992 incluyó a empresas como Pan Am, Carter Hawley Hale Stores, Continental Airlines, R.H. Macy & Company, Zale Corporation y McCrory Corporation. Debido a su importancia, este capítulo merece por lo menos una breve descripción de la bancarrota, y en el Apéndice 20A se presenta una exposición más detallada.

UN CASO PRÁCTICO DE LA INDUSTRIA

Vía rápida para las bancarrotas de pequeñas empresas

Bajo las leyes actuales de bancarrota, las compañías grandes y pequeñas que buscan protección de los acreedores mientras se reorganizan se agrupan en forma conjunta bajo el capítulo 11 del código federal de bancarrotas. La complejidad de los fracasos corporativos de gran tamaño hace más lento el proceso de las cortes, y esto da como resultado un incremento en el tiempo de reorganización que se requiere para todas las bancarrotas, aun en el caso de los fracasos empresariales relativamente sencillos provenientes de empresas de tamaño pequeño. Por lo tanto, los administradores de crédito están buscando una "vía rápida" para el procedimiento de bancarrota en el caso de los negocios de tamaño pequeño.

La National Association of Credit Management, el grupo comercial más grande de administradores de crédito, recientemente propuso que el Congreso de los Estados Unidos simplificara los procedimientos actuales de bancarrota aplicables a las compañías de tamaño pequeño bajo una nueva sección que debería denominarse Capítulo 10. Bajo esta nueva propuesta, un solo fiduciario, en lugar de un enorme comité de acreedores, controlaría los pagos al acreedor mientras la compañía recupera sus pérdidas. Además de este cambio, una compañía tendría sólo 90 días para presentar su plan de reorganización, y se tendría que celebrar una audiencia con relación a dicho plan en un lapso de 45 días contados a partir de la presentación del plan de reorganización.

El nuevo Capítulo 10 ha sido diseñado a partir de un programa de tres años de antigüedad administrado por el juez A. Thomas Smail de la corte federal de bancarrotas de Raleigh, Carolina del Norte. El sistema del juez Small ha disminuido el tiempo promedio que va desde la presentación formal de bancarrota hasta la confirmación del plan de reorganización. Dicha reducción ha sido desde un promedio nacional de dos años hasta sólo seis meses. Como lo explica el juez Small, el Capítulo 10 propuesto es una buena idea; la rapidez es importante porque ahorra dinero.

La última revisión importante hecha al código de bancarrotas, la cual tuvo lugar en el año de 1978, proporcionó a los granjeros y a los consumidores sus propios capítulos de bancarrota. Sin embargo, no se crearon capítulos separados para abarcar el caso de los negocios de tamaño pequeño. Bajo el Capítulo 10 propuesto, los deudores de negocios de tamaño pequeño abandonarían la corte con mayor rapidez, los acreedores obtendrían su dinero más rápidamente, se gastaría una menor cantidad de dinero en los costos ante las cortes y el IRS obtendría su dinero de una manera más rápida. De tal forma, la "vía rápida" para las bancarrotas de los negocios pequeños parece ser una buena idea para quienquiera que se encuentre en un caso así.

Fuente: "Finding a Quick Route through Bankruptcy", *the Wall Street Journal*, 12 de septiembre de 1991.

Cuando un negocio se vuelve **insolvente**, no dispone de una cantidad suficiente de efectivo para cubrir los pagos de intereses y los de principal. En tales casos se debe tomar una decisión, ya sea que la empresa se disuelva a través de la **liquidación** o que se le permita **reorganizarse** y que **permanezca** viva. Estos aspectos se tratan en los capítulos 7 y 11 de los estatutos federales de bancarrota, y la decisión final es tomada por un juez federal de cortes de bancarrota.

La decisión de obligar a una empresa a la **liquidación** o de permitirle que se reorganice depende de si el valor de la compañía reorganizada tiene probabilidades de ser mayor que el valor de los activos de la empresa si se liquidaran pieza por pieza. En una reorganización, la corte nombra un comité de acreedores no garantizados que tiene como **misión** negociar con la **administración** lo referente a los términos de una reorganización potencial. El plan de **reorganización** puede exigir la **reestructuración** de la deuda de la empresa, en cuyo caso la tasa de interés puede reducirse, el plazo al vencimiento puede prolongarse o una parte de la deuda puede intercambiarse por capital contable. El objetivo de la **reestructuración** consiste en reducir los cargos financieros hasta un nivel que los flujos de efectivo de la empresa puedan soportar. Desde **luego**, los accionistas **comunes** también tienen que aportar algo (normalmente ven su posición **erosionada** como resultado de la entrega de acciones adicionales a los tenedores de la deuda por haber aceptado un monto reducido de principal y de intereses de la deuda). La corte puede nombrar un fideicomisario para que vigile la reorganización, o también puede permitir que la administración existente retenga el control.

3 La liquidación ocurre cuando se juzga que la compañía ha ido demasiado lejos como para poder salvarse (si vale más muerta que viva). Si la corte de bancarrota ordena una liquidación, los activos se distribuyen como se **especifica** en el capítulo 7 de la Ley de Bancarrota. A continuación se presenta la prioridad a la que se sujetarán las reclamaciones:

1. Los acreedores garantizados tendrán derecho a los fondos resultantes de la venta de aquella propiedad específica que se haya usado **para** dar apoyo a sus préstamos.
2. Los costos del fideicomisario resultantes de la administración y de la operación de la empresa declarada en quiebra siguen en importancia dentro de la lista de prioridades.
3. Los gastos en los que se haya incurrido después de que se haya presentado la petición formal de quiebra y antes de que se haya nombrado un fideicomisario vienen después.
4. Los sueldos adeudados a los trabajadores, hasta por un límite de \$2000 por trabajador, siguen a continuación.
5. Las reclamaciones por contribuciones no pagadas a los planes de beneficios de los empleados vienen posteriormente. Dicha cantidad, junto con los sueldos, no puede exceder de \$2000 por trabajador.

- 6. Las reclamaciones no garantizadas por depósitos de clientes hasta por un monto de \$900 por cliente ocupan el sexto lugar dentro de la lista.
- 7. Los impuestos federales, estatales y locales adeudados vienen después.
- 8. Los pasivos no financiados por fondos de pensiones aparecen a continuación. (Existen limitaciones, tal y como se especifica en el Apéndice 20A.)
- 9. Los acreedores generales no garantizados ocupan el noveno lugar de la lista.
- 10. Los accionistas preferentes vienen después, hasta por el valor a la par de sus acciones.
- 11. Finalmente, se deberá liquidar a los accionistas comunes, si es que todavía queda algún remanente.

El Apéndice 20A proporciona un ejemplo de la forma en que los activos de una empresa se distribuyan después de que ha sido liquidada. Por ahora, se debe saber 1) que los estatutos federales de bancarrota rigen tanto la reorganización como la liquidación, 2) que las bancarrotas ocurren frecuentemente y 3) que se debe aplicar una prioridad a las reclamaciones especificadas cuando se distribuyan los activos de una empresa liquidada.

? Preguntas de autoevaluación

Cuando un negocio se vuelve insolvente, ¿cuáles son las dos alternativas de que puede disponer?

Establézcase la diferencia entre una *liquidación* y una *reorganización*.

Prepárese una lista donde se muestre la prioridad de las reclamaciones que deberá seguirse en la distribución de los activos de una empresa liquidada.

OPERACIONES DE REEMBOLSO

Durante la última parte de la década de los setenta y durante la primera parte de la década de los ochenta, se emitió una gran cantidad de deudas a largo plazo a tasas de interés muy altas. Desde entonces, las tasas de interés han disminuido, y los periodos de protección del reembolso de un gran número de bonos han expirado. Como resultado de ello, las corporaciones y las unidades gubernamentales están retirando los bonos antiguos y los están reemplazando por nuevos bonos con tasas de interés más bajas.

El análisis del reembolso de los bonos es similar al análisis del presupuesto de capital, tal y como se expuso en los capítulos 14 y 15. Con propósitos de simplificación, se supondrá que la corporación que hace el reembolso tiene una tasa fiscal igual a cero por ciento. Esto evita ciertos tratamientos fiscales que son muy complicados pero importantes, los cuales se tratan en el Apéndice 20D.

La decisión de reembolso implica dos preguntas separadas: 1) ¿Sería rentable redimir una emisión en circulación ahora y reemplazarla por una nueva emisión? 2) Incluso si el reembolso es actualmente rentable, ¿sería mejor hacer el reembolso ahora o posponerlo para una fecha posterior? Se considerará aquí la primera pregunta, pero el segundo aspecto se ha diferido al Apéndice 20B.

Tal y como se hizo notar anteriormente, las decisiones de reembolso son similares a las decisiones de presupuesto de capital, y el método del valor presente neto es la herramienta fundamental. En esencia, los costos de emprender la operación de reembolso (el desembolso de la inversión) se comparan con el valor presente del interés que se ahorrará si el bono con la tasa de interés alta se reembolsa y se reemplaza con un bono nuevo a una tasa de interés más baja. Si el valor presente neto del reembolso es positivo, entonces debería hacerse el reembolso. Los costos de la operación de reembolso consisten principalmente en la prima de reembolso sobre la emisión antigua de bonos y en los costos de flotación asociados con la venta de una nueva emisión. Los beneficios referentes a los flujos de efectivo consisten principalmente en los gastos de intereses que se ahorrarán si la compañía reemplaza las deudas de alto costo con deudas de bajo costo. La tasa de descuento que se usará para encontrar el valor presente de los ahorros por intereses será igual al costo después de impuestos de la nueva deuda (el interés ahorrado es la diferencia que existe entre dos corrientes de flujo de efectivo relativamente ciertas, por lo que la diferencia carece esencialmente de riesgo). Por lo tanto, se debe usar una tasa de descuento baja, y esa tasa será el costo después de impuestos de las deudas nuevas cotizado en el mercado al día de hoy.

Con propósitos de simplificación, se supondrá que los nuevos bonos tendrán el mismo vencimiento que el vencimiento restante del bono antiguo. Si éste no es el caso, entonces se deberá usar un análisis de cadena de reemplazo, tal y como se hacía en el análisis de presupuesto de capital cuando los proyectos de reemplazo tenían vidas desiguales.

Para ejemplificar la decisión de reembolso, considérese a la Strasburg Communications Corporation, la cual tiene \$100 millones en bonos semestrales en circulación con cupón al 13 por ciento a los cuales aun les quedan 10 años para su vencimiento. Los bonos tienen una cláusula de reembolso la cual permite que la compañía retire la emisión reembolsando los bonos a una prima de reembolso del 10 por ciento. Los banqueros de inversiones han asegurado a Strasburg que podría emitir \$100 millones adicionales en bonos nuevos a 10 años con cupones semestrales al 10 por ciento. Los costos de flotación de la nueva emisión de reembolso ascenderán a \$4 000 000. Strasburg ha sufrido pérdidas en años recientes, por lo tanto su tasa fiscal marginal es igual a cero por ciento. Las predicciones indican que no es probable que las tasas de interés a largo plazo disminuyan por debajo del 10 por ciento. ¿Debería la compañía reembolsar los \$100 millones en bonos con cupones semestrales al 13 por ciento?

El análisis del reembolso de Strasburg se presenta más adelante. Puesto que la tasa fiscal marginal es igual a cero, sus flujos de efectivo antes de impuestos son iguales a sus flujos de efectivo después de impuestos, y el costo de su nueva

deuda antes de impuestos es igual al costo después de impuestos, **10** por ciento por año o 5 por ciento por cada periodo de **6** meses. Debido a que los bonos tienen cupones semestrales, habrá **20** periodos **semestrales** en el análisis y la tasa de descuento deberá disminuirse a la mitad.

Costo del reembolso cuando $t = 0$

Prima de reembolso sobre un bono antiguo ($0.1 \times \$100$ millones)	\$10 000 000
Costos de flotación sobre la nueva emisión	<u>4 000 000</u>
Desembolso total de la inversión	<u>\$14 000 000</u>

Ahorros semestrales en intereses provenientes del reembolso:

$t = 1$ hasta 20

Intereses sobre los bonos antiguos ($0.065 \times \$100$ millones)	\$ 6 500 000
Intereses sobre los bonos nuevos ($0.5 \times \$100$ millones)	<u>5 000 000</u>
Ahorros netos en intereses	<u>\$ 1 500 000</u>

Línea de tiempo del reembolso:

	0	1	2	...	20
Desembolso de la inversión	- 14 000 000				
Ahorros en intereses	<u>0</u>	<u>1 500 000</u>	<u>1 500 000</u>	...	<u>1 500 000</u>
Flujo neto de efectivo	<u>- 14 000 000</u>	<u>1 500 000</u>	<u>1 500 000</u>	...	<u>1 500 000</u>
NPV al 5% = \$4 693 316					

Puesto que el valor presente neto (NPV) del reembolso es positivo, **Strasburg** debería reembolsar la antigua **emisión** de bonos. El valor de la empresa se **incrementará** en **\$4 693 316** si retira los bonos antiguos.

? Preguntas de autoevaluación

- ¿En qué aspectos es similar el análisis del reembolso de bonos al análisis del presupuesto de capital?
- ¿Cuáles son las dos preguntas que intervienen en la decisión de reembolso de bonos?
- ¿Cuáles son los principales costos y los principales beneficios que resultan de un análisis de reembolso de bonos?
- ¿Por qué en el análisis de reembolso de bonos se usa el costo de las deudas después de impuestos como la tasa de descuento?

RESUMEN

Este capítulo ha descrito las características, las ventajas y las desventajas de los principales tipos de valores de endeudamiento a largo plazo. Los principales conceptos que se cubrieron se enumeran más adelante.

Los **préstamos** y los **bonos a plazo** son contratos de endeudamiento a largo plazo en virtud de los cuales un prestatario conviene en hacer al prestamista una serie de pagos de intereses y de principal en fechas específicas. Generalmente, un préstamo a plazo se negocia con un solo prestamista (o solo unos cuantos), mientras que un bono se ofrece típicamente al público y se negocia con muchos y muy distintos inversionistas.

Existe una gran variedad de tipos distintos de bonos. Entre estos se incluyen los **bonos hipotecarios**, los **bonos a largo plazo no garantizados**, los **bonos convertibles**, los **bonos con certificados de acciones**, los **bonos sobre ingresos**, los **bonos redimibles** y los **bonos indexados o bonos de poder adquisitivo**. El rendimiento requerido sobre cada tipo de bono se determina a través del grado de riesgo del bono.

- 1 Un **contrato de emisión** de bonos es un documento legal que especifica los derechos de los tenedores de bonos y los de la corporación emisora. Se nombra un fideicomisario para asegurarse de que los términos del contrato de emisión de bonos se cumplan.
- 1 Una **cláusula de reembolso** es aquella que proporciona a la corporación el derecho para redimir los bonos antes de su vencimiento bajo términos específicos, generalmente a un precio mayor al valor de vencimiento (la diferencia se conoce como **prima de reembolso**). Típicamente, una empresa hace la redención y el reembolso de un bono cuando las tasas de interés disminuyen en forma sustancial.
- 1 Un **fondo de amortización** consiste en una cláusula que requiere de una corporación dada que retire cada año una porción de la emisión de bonos. El propósito del fondo de amortización consiste en proporcionar el retiro ordenado y uniforme de la emisión. **Se** se paga ninguna prima de reembolso a los tenedores de los bonos que hayan sido reembolsados con el propósito de formar el fondo de amortización.

Algunas innovaciones recientes en el financiamiento a largo plazo incluyen a los **bonos de cupón de cero**, los cuales no pagan un interés anual sino que se emiten con un descuento; las deudas con **tasa flotante**, cuyos pagos de intereses fluctúan con los cambios en el nivel general de las tasas de interés; y los **bonos chatarra** o especulativos, los cuales consisten en instrumentos de alto riesgo y de alto rendimiento emitidos por empresas que usan una gran cantidad de apalancamiento financiero.

- 1 A los bonos se les asignan ciertas **categorías**, las cuales reflejan la probabilidad de que incurran en un estado de incumplimiento. Entre más alta sea la evaluación o categoría de un bono, más baja será su tasa de interés.
- 1 Las decisiones de financiamiento a largo plazo de una empresa se ven influenciadas por su **estructura óptima de capital fijada como**

meta, por el **vencimiento de sus activos**, por los **niveles de las tasas de interés** actuales y pronosticados, por la **condición financiera** actual y pronosticada de la empresa, por las **restricciones** incluidas en sus contratos actuales de endeudamiento y por la conveniencia de sus **activos para usarse como garantía colateral**.

Dos aspectos relacionados con este material se exponen con suficiente detalle en los Apéndices 20A y 20B: la bancarrota y los reembolsos de bonos. La bancarrota es una consideración importante tanto para las compañías que emiten deudas como para los inversionistas, ya que tiene un profundo efecto sobre todas las partes interesadas. Las operaciones de reembolso, o la liquidación de deudas contratadas a altas tasas de interés mediante deudas nuevas de costo más bajo, también es una consideración importante, especialmente en la actualidad (1992), porque muchas empresas que emitieron deudas a largo plazo a principios de la década de los ochenta a tasas del 12 por ciento o más tienen ahora la oportunidad de reembolsar esta deuda a un costo del 10 por ciento o menos.

Preguntas

- 20-1** ¿Que efecto tendría cada uno de los siguientes aspectos sobre la tasa de interés que una empresa debe pagar sobre una nueva emisión de deudas a largo plazo? Indíquese si cada factor tendería a aumentar, a disminuir o a tener un efecto indeterminado sobre la tasa de interés, y posteriormente explique *por qué*.
- La empresa usa bonos en lugar de un préstamo a plazo.
 - La empresa usa bonos no subordinados y no garantizados a largo plazo en lugar de usar bonos de primera hipoteca.
 - La empresa hace que sus bonos sean convertibles a acciones comunes.
 - Si la empresa hace que sus bonos a largo plazo no garantizados se subordinen a su deuda bancaria, ¿cuál será el efecto sobre:
 - el costo de los bonos a largo plazo no garantizados?
 - el costo de la deuda bancaria?
 - el costo promedio de la deuda total?
 - La empresa vende bonos sobre ingresos en lugar de bonos a largo plazo no garantizados.
 - La empresa debe obtener \$100 millones, los cuales se usarán en su totalidad para construir una nueva planta. Actualmente está debatiendo la venta de los bonos de primera hipoteca o de bonos a largo plazo no garantizados. Si decide emitir \$50 millones de cada tipo, en oposición a \$75 millones de los bonos de primera hipoteca y \$25 millones de bonos a largo plazo no garantizados, ¿cómo afectará esto:
 - al costo de los bonos a largo plazo no garantizados?
 - al costo de los bonos hipotecarios?
 - al promedio ponderado del costo de los \$100 millones?
 - La empresa establece una cláusula de reembolso sobre su nueva emisión de bonos.

- h. La empresa usa bonos con cupones de cero en lugar de usar bonos con cupones ordinarios.
 - i. La empresa incluye un fondo de amortización sobre su nueva emisión de bonos.
 - j. Los bonos de la empresa son degradados de **A** a **BBB**.
 - k. La empresa vende Eurobonos en lugar de vender bonos nacionales de los Estados Unidos.
- 20-2 **Clasifíquense** los siguientes valores desde el nivel más bajo 1) hasta el más alto 9) en términos de su **grado** de riesgo **para el** inversionista. Todos los valores (excepto los bonos de la Tesorería) son **para** una empresa determinada. Si usted **considera** que dos o más valores son igualmente riesgosos, indíquelo así.
- a. Bonos sobre ingresos _____
 - b. Bonos subordinados a largo plazo no garantizados (no **reembol-**
sables) _____
 - c. Bonos de primera hipoteca (sin fondo de amortización) _____
 - d. Acciones comunes _____
 - e. Bonos de la Tesorería de los Estados Unidos _____
 - f. Bonos de primera hipoteca (con **fondo** de amortización) _____
 - g. Bonos subordinados a largo plazo no garantizados (reembolsa-
bles) _____
 - h. Prestamos a plazo amortizados _____
 - i. Préstamos a plazo no amortizados _____
- 20-3 Un fondo de amortización se puede establecer en una de estas dos maneras:
- 1) La corporación hace pagos anuales al fideicomisario, quien invierte los fondos en valores (frecuentemente bonos del gobierno) y usa el total acumulado **para** retirar la emisión de bonos en su fecha de vencimiento.
 - 2) El fideicomisario usa los pagos anuales para retirar una porción de la emisión cada **año**, ya sea mediante el reembolso de un porcentaje determinado de la emisión a través de un **sorteo**, y pagando un precio especificado por cada bono o mediante la **compra** de bonos en el mercado abierto, lo que sea más económico.
- Expónganse las ventajas y desventajas de cada procedimiento desde el punto de vista tanto de la empresa como de los tenedores de bonos.
- 20-4 Dibújese una gráfica de la recta del mercado de valores (SML). Pónganse puntos sobre la gráfica para mostrar (en forma aproximada) dónde considera usted que se **encuentran** a) las acciones comunes y b) los bonos de **una** compañía en particular. **Ahora** pónganse puntos para representar las acciones y los bonos de **una** compañía más riesgosa.

Problemas de autoevaluación (Las soluciones aparecen en el Apéndice B)

PA-1
Términos clave

- Defínase cada uno de los siguientes **términos**:
- a. Deuda reestructurada o refinanciada
 - b. Préstamo a plazo; bono
 - c. Bono hipotecario

- d. Bono a largo plazo no garantizado; bono subordinado a largo plazo no garantizado
- e. Bono convertible; certificado de acciones; bono sobre ingresos; bono redimible; bono intlexado o de poder adquisitivo
- f. Contrato de emisión de bonos; convenio restrictivo
- g. Fideicomisario
- h. Cláusula de reembolso; fondo de amortización
- i. Bono con cupón de cero; bono de descuento de emisión original (OID)
- j. Bono de tasa flotante
- k. Bono chatarra
- l. Bonos de grado de inversión
- m. Coordinación de vencimientos

PA-2 Fondo de amortización

La Vancouver Development Company acaba de vender una emisión de bonos de \$100 millones a 10 años y al 12 por ciento. La emisión será retirada a lo largo de su vida mediante un fondo de amortización. Los pagos del fondo de amortización serán de montos iguales y se harán en forma semestral, y los fondos obtenidos se usarán para retirar los bonos a medida que se hagan los pagos. Los bonos podrán ser reembolsados a la par para propósitos de integración del fondo de amortización, o bien, los fondos que se paguen al fondo de amortización se podrán usar para comprar bonos en el mercado abierto.

- a. ¿Qué tan grande deberá ser cada pago semestral del fondo de amortización?
- b. Bajo las condiciones que se han descrito hasta este momento en el problema, ¿qué le sucederá a lo largo del tiempo a los requerimientos de servicio de deuda por año de la compañía para esta emisión?
- c. Ahora supóngase que Vancouver Development establece su fondo de amortización de tal modo que una serie de *montos iguales anuales*, pagaderos al final de cada año, se paguen a un fideicomiso de fondo de amortización mantenido por un banco, y que los fondos resultantes se usen para comprar bonos del gobierno que pagan un 9 por ciento de intereses. Los pagos, más los intereses acumulados, deberán alcanzar un total de \$100 millones al final de 10 años, y los fondos resultantes se usarán para retirar los bonos en ese momento. ¿Qué tan grande deberá ser ahora el pago anual del fondo de amortización?
- d. ¿Cuáles son los requerimientos anuales de efectivo necesarios para cubrir los costos del servicio de los bonos bajo el convenio de fideicomiso que se describió en la parte c? (Nota: Los intereses deberán pagarse sobre los bonos en circulación de Vancouver pero no sobre los bonos que se han retirado.)
- e. ¿Qué tendrá que sucederle a las tasas de interés para que la compañía compre bonos en el mercado abierto en lugar de que los reembolse de acuerdo con el plan original del fondo de amortización?

Problemas

20-1 Programa de amortización

Establézcase un programa de amortización para un préstamo de \$1 millón a 3 años y al 9 por ciento.

20-2 Análisis de bonos perpetuos

En 1936 el gobierno canadiense obtuvo \$55 millones mediante la emisión de bonos a una tasa anual de intereses del 3 por ciento. A diferencia de la mayoría de los bonos que se emiten en la actualidad, los cuales tienen una fecha específica de vencimiento,

to, estos bonos pueden permanecer en circulación para siempre. Son **de hecho**, perpetuidades.

En el momento de la emisión, el gobierno canadiense declaraba en el contrato de emisión de bonos que **era** posible la redención en efectivo al valor de carátula (\$100) en septiembre de 1966 o después de esa **fecha**; en otras **palabras**, los bonos eran reembolsables a la par después de septiembre de 1966. **Considerando** que los bonos serían realmente reembolsados, muchos **inversionistas** compraron estos bonos en 1965 con la expectativa de recibir **\$100** en **1966** por cada bono perpetuo que tenían. En 1965, los bonos se vendieron **en** \$55, **pero** un **grupo** repentino de compradores elevó el precio hasta un nivel apenas inferior al valor a la par de **\$100** en **1966**. Sin embargo, los precios **disminuyeron** en forma alarmante cuando el gobierno canadiense anunció que estos bonos perpetuos **eran** en **realidad** perpetuidades y que por lo tanto no serían liquidados. Se envió una **nueva** oferta de cupones a 30 años a **cada** tenedor de bonos.

El precio **de** mercado de los bonos disminuyó a \$42 en diciembre de 1966. Debido a sus severas **pérdidas**, cientos de tenedores canadienses de bonos formaron la **Perpetual Bond Association** **para** que **abogara** por la redención al valor de **carátula** de los bonos, **alegando** que el gobierno había desconocido una promesa implícita para redimir los bonos. Los funcionarios del gobierno que se **encontraban** en Ottawa insistieron en **que las alegatas** por el pago a **valor** de carátula no tenían sentido, ya que los bonos **eran** y habían sido siempre identificados claramente como perpetuidades. Un funcionario de **Ottawa** **afirmó** que "Nuestro **trabajo** consiste en proteger al **contribuyente**. ¿Por qué deberíamos pagar \$55 millones por bonos que tienen un valor inferior a \$25 millones?"

Este **punto de disputa** se ha acalorado nuevamente en la actualidad a medida que se aproxima el año de 1966. A continuación se presentan algunas cuestiones que se relacionan con el conflicto canadiense de bonos. **Dichos** aspectos y preguntas pondrán a prueba la comprensión acerca de los bonos en **general**.

- a. ¿Tendría algún sentido el que una empresa de negocios emitiera bonos tal y como lo **hizo** el gobierno **canadiense** con los bonos que se acaban de describir aquí? ¿Implicaría alguna diferencia el que una empresa fuese una persona **física** o una **corporación**?
- b. Supóngase que el día de hoy el gobierno de los Estados Unidos **vendiera** \$100 millones de **cada uno** de los siguientes cuatro tipos de bonos: bonos a 5 años, bonos a 50 años, perpetuidades "**regulares**" y perpetuidades de tipo canadiense. ¿Cuál sería el orden relativo de las tasas de interés? En **otras** palabras, ordénense los bonos empezando con **aquel** que tenga la tasa de interés más baja hasta aquel que tenga la tasa más alta. Explíquese la respuesta.
- c.
 - 1) Supóngase que debido a ciertas presiones ejercidas por la **Perpetual Bond Association**, usted **considera** que el gobierno canadiense **redimirá** esta emisión **particular** de bonos a **perpetuidad** dentro de 4 años. ¿Qué curso de acción sería más **ventajoso** para usted si **fuera** el propietario de los bonos: a) vender los bonos el día de hoy a un precio de \$55.99 o b) esperar 4 años y **hacer** que los bonos sean redimidos? Supóngase que los bonos de riesgo similar **ganan** un 7 por ciento el día de hoy y que se **espera** que las tasas de interés permanezcan a este nivel **durante** los cuatro años siguientes.
 - 2) Si **usted** tuviera la oportunidad de invertir su dinero **en** bonos **de** riesgo similar, ¿qué tasa de rendimiento sería usted indiferente ante la opción de vender **sus** **perpetuidades** el día de hoy o el **hacer** **que** se rediman dentro **de** 4 años? Es decir, ¿cuál será el rendimiento **esperado** al vencimiento sobre los bonos canadienses?

- d. Demuéstrase matemáticamente el valor de las perpetuidades cuando reditúan un 6.1 por ciento, cuando pagan \$3 de intereses anualmente y cuando se consideran como perpetuidades "regulares". Muéstrase qué le sucedería al precio de los bonos si la tasa vigente de interés disminuyera al 2 por ciento.
- e. ¿Existe una mayor probabilidad de que los bonos canadienses sean **valuados** como perpetuidades "regulares" cuando la tasa vigente de interés se encuentra por arriba o por debajo del 3 por ciento? ¿Por qué?
- f. ¿Se podría considerar que el gobierno canadiense **hubiera** emprendido la misma maniobra con respecto al retiro de los bonos si la tasa de interés hubiese disminuido en lugar de que hubiese aumentado después de que éstos **fueran** emitidos?
- g. ¿Se podría considerar que el gobierno canadiense **fue** justo o injusto en sus maniobras? Proporciónense los pros y los contras, y justifíquense las razones para considerar que unos sobrepasan a los otros. ¿Implicaría alguna diferencia el que los bonos hubiesen sido vendidos a compradores "sofisticados" en lugar de venderse a compradores "intuitivos"?

20-3 Bonos de cupón de cero

La Filkins Farm Equipment necesita obtener **\$4.5** millones para expansión, y sus banqueros de inversiones le han indicado que se podrían vender bonos de cupón de cero a **5** años a un precio de **\$567.44** por cada bono de **\$1000**. La tasa fiscal federal más estatal de Filkins es del **40** por ciento.

- a. ¿Qué cantidad de bonos con cupón de cero y valor a la par de **\$1000** tendría que vender Filkins para obtener los **\$4.5** millones que necesita?
- b. ¿Cuál sería el rendimiento después de impuestos de los bonos con **cupón de cero 1)** para un inversionista que estuviese exento de impuestos y **2)** para un contribuyente que se encontrara en la categoría fiscal marginal del **31** por ciento?
- c. ¿Cuál sería el costo de la deuda después de impuestos para Filkins si decidiera emitir los bonos con cupón de cero?

?

PROBLEMAS TIPO EXAMEN

Los problemas que se han incluido en esta sección han sido diseñados en forma tal que pueden aplicarse como problemas de elección múltiple.

20-4 Amortización de préstamos

Supóngase que una empresa está estableciendo un préstamo a plazos **amortizable**. ¿Cuáles serían los pagos anuales para un préstamo de **\$10** millones bajo los siguientes términos:

- a. 8 por ciento, **5** años?
- b. 8 por ciento, **10** años?
- c. **14** por ciento, **5** años?
- d. **14** por ciento, **10** años?

20-5 Rendimiento a la fecha de reembolso

Hace seis años, la **Parrish** Company vendió una emisión de bonos a **20** años con una tasa de cupón del **14** por ciento anual y una prima de reembolso del **9** por ciento. Supóngase que el día de hoy Parrish reembolsa los bonos. Originalmente los bonos se vendieron a su valor de carátula, el cual es de **\$1000**. Calcúlese la tasa realizada de rendimiento para los inversionistas que hubieran comprado los bonos cuando fueron emitidos y que los entregaran el día de hoy a cambio del precio de reembolso.

20-6
Bonos con cupón de cero y EAR

Supóngase que la ciudad de Tampa vendió una emisión con un valor al vencimiento de **\$1000**, exenta de impuestos (bonos municipales), que consistía en bonos con cupón de cero de hace **5** años. Los bonos tenían un vencimiento de **25** años cuando fueron emitidos, y la tasa de interés incluida en la emisión tenía un valor nominal del **10** por ciento, con sujeción a periodos semestrales de composición. Estos bonos son ahora redimibles a una prima del **10** por ciento sobre el valor devengado acumulado. ¿Qué tasa anual efectiva de redimimiento **ganaría** un inversionista que hubiera comprado los bonos cuando fueron emitidos y que aún los poseyera si se reembolsaran el día de hoy?

20-7
Reembolso de bonos

Hace **10** años, la ciudad de Gainesville emitió **\$1 000 000** en bonos municipales con un cupón del **14** por ciento, a **30** años, con pagos semestrales, exentos de impuestos. Los bonos tenían **10** años de protección de reembolso, pero hoy en día Gainesville podría reembolsar los bonos si así lo decidiera. La prima de reembolso sería del **10** por ciento del valor de carátula. Se podrían vender bonos nuevos a la par a **20** años al **12** por ciento con pagos semestrales, pero los costos de flotación sobre esta emisión serían del **2** por ciento, o de **\$20 000**. ¿Cuál es el valor presente neto del reembolso?

PROBLEMA DE INTEGRACIÓN

20-8
Financiamiento con deudas a largo plazo

3

La Hospital Development Corporation (HDC) necesita **\$10** millones para **construir** un laboratorio regional de pruebas en Birmingham. Una vez que se haya terminado el laboratorio y se encuentre en plena operación, lo cual debería requerir de aproximadamente **5** años, HDC lo vendería a una organización para el mantenimiento de la salud (HMO). Tentativamente, HDC planea obtener los **\$10** millones mediante la venta de bonos a **5** años, y sus banqueros de inversiones le han indicado que se podrían usar bonos regulares o bonos **con cupón** de cero. Los bonos con cupones regulares se venderían a la par y tendrían pagos anuales de cupones del **12** por ciento, y los bonos con cupones de cero tendrían un precio que **redituaría** un **12** por ciento anualmente. Cualquier bono sería reembolsable después de **3** años, en la fecha de aniversario de la emisión, a **una** prima de **6** meses de intereses para los bonos regulares o de **5** por ciento sobre el valor acumulado a la fecha de reembolso para los bonos con cupones de cero. La tasa fiscal federal más estatal de HDC es del **40** por ciento. Como asistente del tesorero de HDC, a usted se le ha asignado la tarea de hacer una recomendación en cuanto a qué tipos de bonos se deberían emitir. Como parte de su análisis, se le ha solicitado que responda las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la diferencia entre un bono y un préstamo a plazo?
¿Cuáles son las ventajas de un préstamo a plazo sobre un bono?
- Supóngase que HDC emite bonos y usa el centro médico (terreno y edificios) como garantía colateral para garantizar la emisión. ¿Qué tipo de bono sería éste? Supóngase que en lugar de usar bonos garantizados HDC hubiera decidido vender bonos a largo plazo no garantizados. ¿Cómo **afectaría** esto a la tasa de interés que HDC tendría que pagar sobre la deuda de **\$10** millones?
- ¿En qué consiste un contrato de emisión de bonos? ¿Cuáles son algunas de las cláusulas típicas que los tenedores de bonos requerirían que HDC incluyera en su contrato de emisión de bonos?
- Los bonos de HDC serán reembolsables después de **3** años. Si los bonos no fueran reembolsables, ¿sería la tasa requerida de interés más alta o más baja que **12**

por ciento? ¿Cuál sería el efecto sobre dicha tasa si los bonos fueran reembolsables en forma inmediata? ¿Cuáles son las ventajas de que HDC haga reembolsables los bonos?

- e. 1) Supóngase que el contrato de emisión de bonos de HDC incluyera una cláusula de fondo de amortización la cual requiriera que la compañía retirara una quinta parte de los bonos cada año. ¿Aumentaría o disminuiría esta cláusula la tasa de interés requerida sobre los bonos?
- 2) ¿Cómo operaría el fondo de amortización?
- 3) ¿Por qué podrían requerir los inversionistas de HDC que usen un fondo de amortización?
- 4) Para esta emisión en particular, ¿tendría sentido incluir un fondo de amortización?
- f. Si HDC fuera a emitir bonos con cupón de cero, ¿qué precio inicial ocasionaría que los bonos con cupón de cero tuvieran un rendimiento anual (EAR) del 12 por ciento? ¿Cuántos bonos con cupón de cero y con valor a la par de \$1000 tendría que vender HDC para obtener los \$10 millones que necesita?
- ¿Cuántos bonos con cupones regulares al 12 por ciento tendría que vender HDC?
- g. Establézcase una línea de tiempo que muestre el valor acumulado de los bonos con cupón de cero al final de los años 1 a 5, junto con los flujos anuales de efectivo después de impuestos provenientes de los bonos con cupón de cero 1) para un inversionista que se encuentre en la categoría fiscal del 28 por ciento y 2) para HDC.
- h. ¿Cuál sería el rendimiento al vencimiento después de impuestos sobre cada tipo de bono para un inversionista que se encontrara en la categoría fiscal del 28 por ciento? ¿Cuál sería el costo de la deuda después de impuestos para HDC?
- i. Si las tasas de interés fueran a decaer, provocando con ello que HDC reembolsara los bonos (ya sea los bonos con cupón de cero o los bonos con cupones regulares) al final del año 3, ¿cuál sería el rendimiento después de impuestos a la fecha de reembolso sobre cada tipo de bono para un inversionista que se encontrara dentro de la categoría fiscal del 28 por ciento?
- j. La HDC es una empresa clasificada como A. Supóngase que la categoría de los bonos de HDC 1) se degradara a triple B o 2) que aumentara a doble A. ¿Quién haría estos cambios, y qué significarían? ¿Cuál sería el efecto de estos cambios en la tasa de interés requerida sobre la nueva deuda a largo plazo de HDC y sobre el valor de mercado de la deuda en circulación de HDC?
- k. ¿Cuáles son algunos de los factores que debena considerar una empresa conio HDC al decidir si debería emitir deudas a largo plazo, deudas a corto plazo o instrumentos de capital contable? ¿Por qué podría la deuda a largo plazo de HDC representar la mejor alternativa para este proyecto?
- l. ¿Qué se quiere decir con los términos "incumplimiento", "insolvente", "liquidación", "reorganización", "bancarrota", "capítulo 11" y "capítulo 7"?
- m. Explíquese brevemente el orden de la distribución de los activos al que debería sujetarse una empresa que esté siendo liquidada.
- n. ¿En qué sentido es similar una decisión de reembolso de bonos a una decisión de presupuesto de capital? Supóngase que HDC tiene en circulación una emisión de bonos de \$40 millones, la cual tiene un cupón semestral al 16 por ciento y aun le quedan 15 años para su vencimiento. El bono tiene una cláusula de reembolso que hace posible que la compañía retire la emisión en este momento reembolsando los bonos a una prima de reembolso del 12 por ciento. Los banqueros de inversiones han asegurado a la compañía que podrán vender bonos

nuevos a 15 años a una tasa de interés con cupones semestrales del 14 por ciento. Se han **hecho** predicciones en el sentido de que es probable que las tasas de interés a largo plazo disminuyan por debajo de 14 por ciento. Los costos de flotación sobre una nueva emisión de reembolso ascenderán a \$2.2 millones. Únicamente para propósitos de esta parte, supóngase que HDC tiene una tasa fiscal marginal del cero por ciento. ¿Debería la compañía reembolsar los \$40 millones de bonos con cupones semestrales al 16 por ciento?

Apéndice 20A

Bancarrota y reorganización*

En el caso de una **bancarrota**, los tenedores de las deudas tienen un derecho prioritario al ingreso y a los activos de una empresa respecto de los derechos de los accionistas comunes y de los accionistas preferentes. **Además**, cuando sobreviene una bancarrota, cada clase de tenedores de bonos se trata de manera distinta. Ya **que** la bancarrota es un evento que ocurre con bastante frecuencia, y puesto **que** afecta tanto a la empresa quebrada como a sus clientes, a sus proveedores y a sus acreedores, es importante saber **quién obtendrá** los activos cuando una empresa fracase. Estos tópicos se exponen con detalle en este apéndice.'

Leyes federales de bancarrota

El estado que se conoce como bancarrota empieza realmente cuando una empresa es incapaz de satisfacer los pagos programados sobre su deuda o cuando las proyecciones de flujo de efectivo de la empresa indican que pronto será incapaz de satisfacer sus pagos. A medida que se desarrollan los procedimientos de bancarrota, surgen los siguientes aspectos de importancia central:

1. ¿Proviene la incapacidad de la empresa para hacer los pagos programados de un problema temporal de flujo de efectivo, o representa un problema permanente ocasionado por el hecho de que los valores de los activos han disminuido por debajo de las obligaciones provenientes de las deudas?
2. Si el problema es de naturaleza temporal, entonces se puede celebrar un convenio que prorrogue los pagos para darle a la empresa un plazo suficiente para que se recupere y para que satisfaga a todos los interesados. Sin embargo, si los valores básicos de los activos a largo plazo han declinado verdaderamente, habrán ocurrido pérdidas económicas. En este caso, ¿quién debería absorber las pérdidas?

*Este apéndice fue realizado con la colaboración de Arthur L. Herrmann de la Universidad de Hartford.

Gran parte del trabajo actual que se ha realizado en esta área se basa en los escritos de Edward I. Altman. Si se desea un resumen de su trabajo y del trabajo realizado por otros investigadores, véase Edward I. Altman, "Bankruptcy and Reorganization", en *Handbook of Corporate Finance*, Edward I. Altman, ed. (Nueva York: Wiley, 1986). capítulo 19.

3. ¿Vale más la compañía muerta que viva? Es decir, ¿sería más valioso el negocio si se mantuviera y continuara en operación o si fuera liquidado y vendido en partes?
4. ¿Quién debena controlar a la empresa mientras está siendo liquidada o rehabilitada? ¿Debería permanecer en el control la administración existente, o debena establecerse un fideicomisario a cargo de las operaciones?

Éstos son los estatutos fundamentales que se tratan en los estatutos **federales** de las leyes de bancarrota.

La legislación de bancarrotas de los Estados Unidos fue promulgada primeramente en el año de **1898**, se **modificó** en forma sustancial en **1938**, cambió nuevamente en **1978** y se refinó por última vez en **1984**. La Ley de **1978**, la cual proporciona las leyes básicas que regulan las bancarrotas el día de hoy, fue una revisión de gran envergadura, la cual fue diseñada con la finalidad de delimitar y de dar celeridad a los procedimientos, y consiste de ocho capítulos, ya que los capítulos pares de la ley anterior fueron eliminados. Los capítulos **1, 3 y 5** de la Ley de **1978** contienen cláusulas **generales** aplicables a los demás capítulos; el capítulo **7** detalla los procedimientos que se deben seguir al liquidar a una empresa; el capítulo **9** trata de las instituciones municipales financieramente perturbadas; el capítulo **11** trata de la reorganización de los negocios; el capítulo **13** cubre el ajuste de deudas para los "individuos que tienen ingresos regulares"; y el capítulo **15** establece un sistema de fideicomisarios que **ayudan** a administrar los procedimientos que marca la ley.

Los capítulos **11** y **7** son los más importantes desde el punto de vista de los propósitos de la administración financiera. Cuando se lea en el periódico que la **McCroy Corporation** o alguna otra compañía "ha presentado su solicitud **para** el capítulo **11**", esto significa que la compañía está en quiebra y que está **tratando** de reorganizarse bajo el capítulo **11** de la Ley. Si no se puede elaborar un plan de reorganización, entonces la compañía será liquidada tal y como se prescribe en el capítulo **7** de la Ley.

La Ley de **1978** es muy flexible, y proporciona una gran cantidad de espacio **para** el desarrollo de negociaciones informales entre una compañía y sus acreedores. Bajo esta ley, se abre un caso mediante la presentación de una petición ante una corte de bancarrotas de un distrito federal. La petición puede ser voluntaria o involuntaria —es decir, puede ser presentada ya sea por la administración de una empresa o por sus acreedores—. Posteriormente, un comité de acreedores no **garantizados** es **nombrado** por la corte para negociar con la administración el desarrollo de una reorganización, la cual puede incluir la reestructuración de la deuda y otros derechos a cargo de la empresa. (Una "reestructuración" podna incluir la ampliación del vencimiento de una deuda, la disminución de la tasa de interés cargada sobre ella, la reducción del monto del principal adeudado, el intercambio de acciones comunes o preferentes por deudas o alguna combinación de estos procedimientos.) La corte puede nombrar un fideicomisario si se juzga que ello será en el mejor de los intereses de los acreedores y de los accionistas; de otra forma, la administración existente retendrá el control. Si no se puede **estructurar** una reorganización factible de acuerdo con el capítulo **11**, la empresa será liquidada bajo los procedimientos que se describen en el capítulo **7**.

Las decisiones financieras bajo una bancawota

Cuando un negocio se vuelve insolvente, se debe tomar una decisión en cuanto a la conveniencia de disolver la empresa a través de una **liquidación** o de mantenerla viva a través de una **reorganización**. En gran parte, esta decisión depende de una **determi-**

nación del valor de la empresa cuando ésta es rehabilitada versus el valor de **sus** activos si se liquidan en forma individual. El procedimiento que prometa los rendimientos más altos para los acreedores y para los propietarios será el elegido. Sin embargo, también se considerará el "interés público", y esto generalmente **significa** el tratar de salvar a la empresa, aun cuando el esfuerzo del salvamento **pueda** ser costoso para los tenedores de bonos. Por ejemplo, las cortes de bancarrotas mantuvieron viva a la Eastern Airlines, a un costo de **millones** de dólares que podrían haber sido pagados a los tenedores de bonos, hasta que se volvió obvio incluso para el juez que Eastern no **podría** ser salvada. Obsérvese igualmente que si se toma la decisión de **reorganizar** a la empresa, las cortes, y posiblemente la SEC, serán llamadas para **determinar** la equidad y la factibilidad **del** plan de reorganización propuesto.

Normas de equidad. La doctrina **básica** de la **equidad** afirma que los derechos debien ser reconocidos de acuerdo con el orden de su prioridad legal y contractual. **El** llevar a cabo este concepto de equidad en una **organización** (en oposición a una **liquidación**) implica los siguientes pasos.

1. Se deben estimar las ventas **futuras**.
2. Las condiciones **operativas se deben** analizar de **una manera** tal que se **puedan** pronosticar las utilidades y los flujos de efectivo futuros.
3. Se debe determinar una tasa de capitalización (o de descuento) y dicha tasa se deberá aplicar a estos flujos futuros de efectivo.
4. Esta tasa de capitalización debe entonces aplicarse a los flujos de efectivo estimados **para** obtener una cifra a valor presente, **la cual** será el **valor indicado para** la compañía **reorganizada**.
5. Se **deberán hacer** los preparativos necesarios **para** la distribución de los valores de la empresa reestructurada entre **sus** reclutantes.

Normas de factibilidad. En una reorganización, la prueba primaria de la **factibilidad** está dada por el hecho de si los cargos fijos posteriores a la reorganización se puedan **cubrir** con los **flujos** de efectivo. Una **cobertura** adecuada **requiere** por lo general del mejoramiento de las utilidades **operativas**, de una **reducción** de los **cargos** fijos, o de ambas cosas. Entre las maniobras que generalmente deben **ejecutarse** se encuentran las siguientes:

1. Los vencimientos de las deudas son **ordinariamente** ampliados, las tasas de interés deben volverse a calcular y **una** parte de las deudas **puede** convertirse en instrumentos de capital contable.
2. Cuando la calidad de la administración ha sido inferior al nivel normal, se **deberá** dar el control de la compañía a un **nuevo equipo**.
3. Si los inventarios se han vuelto obsoletos o si han sido agotados, **deberán** ser reemplazados.
4. Algunas veces, la planta y el equipo **deberán modernizarse** para que la **empresa** pueda operar sobre una base competitiva.

Procedimientos de liquidación

Si una compañía **ha** ido demasiado lejos como para ser reorganizada, deberá ser liquidada. La liquidación debe ocurrir cuando un negocio **vale más** muerto que vivo, o cuando la posibilidad de restaurarlo para que **recupere su** salud financiera es tan remota

que los acreedores tendrían que enfrentar el alto riesgo de incurrir en pérdidas aun mayores si continuaran las operaciones.

El capítulo 7 de la Ley de Bancarrotas ha sido diseñado con tres finalidades: 1) proporcionar salvaguardas contra el retiro de los activos por parte de los propietarios de la empresa quebrada, 2) proporcionar una distribución equitativa de los activos entre los acreedores y 3) permitir que los deudores insolventes descarguen todas sus obligaciones y vuelvan a empezar sin las preocupaciones provenientes de las cargas de una deuda anterior.

De acuerdo con el capítulo 7 de la Ley de Bancarrotas, en el caso de una liquidación, la distribución de los activos estará regida por la siguiente prioridad de derechos:

1. **Acreedores garantizados, quienes tienen derecho a los fondos resultantes de la venta de propiedades específicas pignoradas como prenda en garantía o como prenda hipotecaria.** Si los fondos obtenidos no satisfacen en forma total los derechos de los acreedores garantizados, el saldo restante se trata como un derecho general del acreedor. (Véase artículo 9.)
2. **Costos del fideicomisario cargados por administrar y operar la empresa en quiebra.**
3. **Gastos en los que se incurra después de que haya empezado un caso involuntario pero antes de que se haya nombrado un fideicomisario.**
4. **Sueldos adeudados a los trabajadores, siempre y cuando se hayan ganado dentro de los tres meses inmediatamente anteriores a la presentación de la petición de quiebra.** El monto de los sueldos está limitado a \$2000 por persona.
5. **Derechos de contribuciones no pagadas a los planes de beneficios de los empleados que debieron haberse pagado dentro de los seis meses inmediatamente anteriores a la presentación de la petición de quiebra.** Sin embargo, estos derechos, más los sueldos que se mencionan en el punto 4, no deberán exceder de \$2000 por empleado.
6. **Derechos no garantizados por depósitos de clientes.** Éstos no deberán exceder de un máximo de \$900 por individuo.
7. **Impuestos adeudados a las agencias federales, estatales, a las de los condados, y a las de otras instituciones del gobierno.**
8. **Pasivos no cubiertos por planes de pensiones.** Los pasivos no cubiertos por planes de pensiones tienen un derecho que se sitúa por arriba del de los acreedores generales y su monto puede ser hasta del 30 por ciento del capital contable común y preferente; cualquier derecho restante no cubierto por fondos de pensiones se clasificará dentro del grupo de los acreedores generales.
9. **Acreedores generales o no garantizados.** Los tenedores del crédito comercial, de los préstamos no garantizados, de la porción no satisfecha de los préstamos asegurados y de los bonos no garantizados a largo plazo se clasifican como *acreedores generales*. Los tenedores de las deudas subordinadas también caen dentro de estas categorías, pero deben entregar los montos requeridos a los tenedores de la deuda senior, tal y como se expone posteriormente en esta sección.
10. **Los accionistas preferentes, quienes pueden recibir un monto hasta por el valor a la par de la emisión.**
11. **Los accionistas comunes, quienes reciben cualquier fondo restante.**

Para ilustrar la forma en que funciona este sistema de prioridad, considérese el balance general de Chiefland Inc., el cual se muestra en el cuadro 20A-1. Los activos tienen un valor en libros de \$90 millones. Los derechos se indican en el lado derecho del balance general. Obsérvese que los bonos a largo plazo no garantizados se encuentran subordinados a los documentos por pagar a bancos. Chiefland había presentado una petición de reorganización de acuerdo con el Capítulo 11, pero ya que no fue posible arreglar ninguna reorganización justa y factible, el fideicomisario procedió a liquidar la empresa en conformidad con el Capítulo 7. La compañía también tiene \$15 millones de pasivos no cubiertos por planes de pensión.²

Los activos, tal y como se reportan en el balance general del cuadro 20A-1, se encuentran fuertemente sobrevaluados; de hecho, valen aproximadamente la mitad de los \$90 millones a los cuales se encuentran registrados contablemente. En caso de una liquidación, se realizarán las siguientes cantidades:

Fondos provenientes de la venta de activos circulantes	\$41 950 000
Fondos provenientes de la venta de activos fijos	<u>5 000 000</u>
Ingresos totales	<u>\$46 950 000</u>

La distribución de los fondos disponibles se muestra en el cuadro 20A-2. Los tenedores de los bonos de primera hipoteca reciben los \$5 millones de fondos netos provenientes de la venta de activos fijos. Obsérvese que aun permanece \$1 millón en derechos no satisfechos de los tenedores de primera hipoteca; este derecho se añade a los del resto de acreedores generales. A continuación vienen los honorarios y los gastos de administración, los cuales son por lo general de aproximadamente un 20 por ciento de los fondos brutos; en este ejemplo, se suponen ser de \$6 millones. La siguiente prioridad corresponde a los sueldos adeudados a los trabajadores, los cuales alcanzan un total de \$700 000; los impuestos adeudados, los cuales ascienden a \$1.3 millones; y los pasivos no cubiertos por pensiones, los cuales ascienden al 30 por ciento del capital contable común más preferente o \$12.9 millones. Hasta este momento, el total de los pasivos pagados a partir de los \$46.95 millones es de \$25.90 millones, lo cual deja un saldo de \$21.05 para los acreedores generales.

Bajo los estatutos federales que regulan los fondos de pensiones, se requiere que las compañías estimen la cantidad de dinero necesaria para cumplir con las pensiones que han sido prometidas a sus empleados. Esta determinación es realizada por actuarios profesionales, quienes toman en cuenta cuándo se jubilarán los empleados, cuánto tiempo será probable que vivan y la tasa de rendimiento que podrá ganarse sobre los activos del fondo de pensión. Si los activos corrientes en el fondo de pensión son considerados suficientes para hacer todos los pagos requeridos, se dice que el plan está *totalmente garantizado con fondos*. Si los activos en el plan son menos que el valor presente de los pagos esperados en el futuro, existe un *pasivo no garantizado con fondos*. Bajo las leyes federales, a las compañías se les permite un plazo de hasta 10 años para garantizar con fondos cualquier pasivo que carezca de ellos. (Nótese que si cualquier compañía estuviera totalmente garantizada con fondos en 1992 pero acordara, en 1993, duplicar los beneficios de las pensiones, esto crearía inmediatamente un pasivo no garantizado con fondos, y la compañía necesitaría tiempo para hacer el ajuste. De otra forma, sería difícil que las empresas aceptaran incrementar los beneficios de las pensiones.)

Los pasivos de pensiones no garantizados con fondos, en los cuales se incluyen las prestaciones médicas para los jubilados, representan una bomba de tiempo funcionando en las entrañas de muchas compañías. Si una compañía cuenta con una fuerza laboral relativamente vieja y le ha prometido prestaciones para el retiro muy cuantiosas, pero no ha separado activos dentro de un fondo de pensión garantizado para cubrir dichas prestaciones, podría experimentar problemas en el futuro. Estas prestaciones no garantizadas con fondos podrían incluso llevar a la compañía a la quiebra, en cuyo momento el plan de pensiones sería sujeto a las leyes de bancarrotas.

Cuadro 20A-1 **Chiefland Inc.: Balance general justamente antes de la Liquidación (miles de dólares)**

Activos circulantes	\$80 000	Cuentas por pagar	\$20 000
Activos fijos netos	10 000	Documentos por pagar (a bancos)	10 000
		Sueldos acumulados, ~~1400~~ @ \$500	700
		Impuestos en los E.U.	1 000
		Impuestos estatales y locales	~~300~~
		Pasivos circulantes	\$32 000
		Primen hipoteca	6000
		Segunda hipoteca	1 000
		Bonos subordinados a largo plazo no garantizados	~~8000~~
		Deuda total a largo plazo	\$15 000
		Capital preferente	2000
		Capital común	26 000
		Capital pagado	4 000
		Utilidades retenidas	11 000
		Total capital contable	~~\$43 000~~
Total activos	<u>\$90 000</u>	Total pasivos y capital contable	<u>\$90 000</u>

^a Subordinado a \$10 millones de documentos por pagar a bancos.

Nota: Los pasivos por pensiones no cubiertos ascienden a \$15 millones; esto no se reporta en el balance general.

Los derechos de los acreedores **generales** hacen un total de **\$42.1 millones**. Puesto que se dispone de \$21.05 millones, los tenedores de los derechos **recibirán** inicialmente un 50 por ciento de sus pasivos, tal y como se **muestra** en la columna 2 del **cuadro 20A-2**, antes del ajuste por subordinación. Tal ajuste requiere que los tenedores de los bonos subordinados a **largo** plazo no **garantizados** entreguen a los tenedores de los documentos por pagar todos los montos que se reciban hasta que se satisfagan dichos documentos. En esta **situación**, el pasivo de los documentos por pagar es de \$10 **millones**, pero tan sólo se dispone de \$5 millones; por lo tanto, el déficit es de \$5 millones. Después de la transferencia de \$4 millones proveniente de los bonos subordinados a largo plazo no **garantizados**, aún queda un déficit de \$1 millón sobre dichos documentos. Este monto **quedará** sin ser cubierto.

Obsérvese que el 92 por ciento de la primera hipoteca, el 90 por ciento de los documentos por **pagar** y el 93 por ciento de los pasivos no cubiertos por fondos de pensiones queden satisfechos, mientras que sólo un máximo del 50 por ciento de los pasivos no garantizados **quedarán** cubiertos. Estas cifras ilustran la utilidad de la **cláusula** de subordinación en términos de la garantía respecto de la cual se **hace** la subordinación. Debido a que ya no quedan más fondos, los derechos de los tenedores de acciones preferentes y **comunes** se ven completamente eliminados. Los estudios que se han realizado acerca de las liquidaciones que resultan de las quiebras empresariales indican que los acreedores no garantizados reciben en **promedio** aproximadamente 15 centavos por dólar. **mientras** que los accionistas **comunes** generalmente no reciben nada.

Cuadro 20A-2 Chiefland Inc.: orden de prioridad de los derechos por pasivos

Distribución de los fondos provenientes de la liquidación

1. Fondos provenientes de la venta de activos		\$16 950 000
2. Primera hipoteca, pagada a partir de la venta de los activos fijos	\$5 000 000	
3. Honorarios y gastos por la administración de la quiebra	6 000 000	
4. Sueldos adeudados a los trabajadores que fueron ganados dentro de los tres meses inmediatamente anteriores a la presentación de la petición de quiebra	700 000	
5. Impuestos	1 300 000	
6. Pasivos por pensiones pendientes de cubrir	12 900 000 ^a	25 900 000
7. Monto disponible a los acreedores generales		<u>\$21 050 000</u>

Distribución para los acreedores generales

	Derecho ^b (1)	Aplicación del 50 por ciento ^c (2)	Después del ajuste por subordinación ^d (3)	Porcentaje recibido respecto de los derechos originales (4)
Derechos de los acreedores generales				
Porción no cubierta de la primera hipoteca	\$ 1 000 000	\$ 500 000	\$ 500 000	92%
Porción no cubierta de la segunda hipoteca	1 000 000	500 000	500 000	50
Documentos por pagar	10 000 000	5 000 000	9 000 000	90
Cuentas por pagar	20 000 000	10 000 000	10 000 000	50
Bonos subordinados a largo plazo no garantizados	8 000 000	4 000 000	0	0
Plan de pensiones	2 100 000	1 050 000	1 050 000	93
	<u>\$42 100 000</u>	<u>\$21 050 000</u>	<u>\$21 050 000</u>	

^a Los pasivos por pensiones no cubiertos son de \$15 000 000, y el capital contable común y preferente alcanza un total de \$43 000 000. Los pasivos por pensiones no cubiertos tienen un derecho prioritario hasta del 30 por ciento del capital contable; o de \$12 900 000, y el resto, \$2 100 000, se trata como un derecho general del acreedor.

^b La columna 1 corresponde al derecho de cada clase de acreedor general. Los derechos totales hacen un total de \$42.1 millones.

^c En la línea 7 de la sección superior del cuadro, observamos que se dispone de \$21.05 millones para los acreedores generales. Esta suma, dividida entre \$42.1 millones en derechos, indica que los acreedores generales recibirán inicialmente el 50 por ciento de sus derechos; esto se muestra en la columna 2.

^d Los bonos a largo plazo no garantizados se encuentran subordinados a los documentos por pagar, por lo tanto, en la columna 3, se reclasifica la cifra de \$4 millones de bonos a largo plazo no garantizados dentro de la partida de documentos por pagar.

^e La columna 4 muestra el resultado de dividir el monto de la columna 3 entre el monto original del derecho que se proporciona en la columna 1, excepto por lo que se refiere a la primera hipoteca, en la cual se incluyen los \$5 millones recibidos por la venta de activos fijos y el plan de pensiones, dentro del cual se incluye la cifra de \$12.9 millones.

Aspectos sociales relacionados con los procedimientos de bancarrota

Durante la década de los ochenta surgió un aspecto social muy interesante relacionado con las bancarrotas: el papel que desempeña la bancarrota en la resolución de disputas laborales y de los pleitos entablados por responsabilidades conexas con los productos vendidos. Normalmente los procedimientos de bancarrota se originan después de que una compañía se ha vuelto tan financieramente débil que no puede satisfacer sus obligaciones actuales. Sin embargo, las disposiciones de la Ley de Bancarrotas permiten que una compañía solicite protección en virtud del Capítulo 11, principalmente cuando los *pronósticos financieros* indican que una continuación del negocio bajo las condi-

ciones actuales conducirá a un estado de insolvencia. listas disposiciones fueron aplicadas por Frank Lorenzo, el principal accionista de Continental Airlines, quien demostró que si Continental continuaba operando bajo su entonces vigente contrato sindical, se volvería insolvente en cuestión de meses. Posteriormente, la compañía presentó un plan de reorganización el cual incluía cambios mayores en su contrato sindical. La corte falló a favor de Continental y le permitió a la compañía abrogar su contrato. De tal modo, posteriormente se reorganizó como un transportista no sindicalizado, y dicha reorganización fue muy positiva para la compañía: de ser un perdedor de dinero se convirtió en una empresa que generaba utilidades. (Sin embargo, en 1990, la situación financiera de Continental se invirtió de nuevo debido parcialmente a los crecientes precios del combustible, y la compañía nuevamente presentó una solicitud de bancarrota.) Bajo ciertas presiones provenientes de diversos grupos laborales, el Congreso cambió las leyes de bancarrota después del asunto de Continental para hacer más difícil el uso de las leyes para abolir contratos sindicales.

Las leyes de bancarrotas también se han usado para lograr cierto tipo de resoluciones en los pleitos mayores por responsabilidad de productos vendidos, siendo el caso de los asbestos Manville el primero, seguido a su vez por el caso de la Dalkon Shield. En ambas situaciones, las compañías estaban siendo bombardeadas literalmente por miles de litigios legales, y la sola existencia de pasivos contingenciales tan enormes hizo virtualmente imposible el darle continuidad a las operaciones. Además, en ambos casos, fue relativamente fácil probar 1) que si los quejosos ganaban, las compañías no serían capaces de liquidar los montos totales reclamados, 2) que se dispondría de una mayor cantidad de fondos si las compañías continuaban operando que si fueran liquidadas, 3) que la continuación de las operaciones era posible tan sólo si los pleitos llegaban a su fin y 4) que una resolución oportuna de todos los pleitos era imposible debido al número de litigios legales y a las distintas posiciones asumidas por las diferentes partes. De cualquier modo, los estatutos de la quiebra se usaron para consolidar todos los pleitos legales y para alcanzar una resolución en virtud de la cual todos los quejosos obtendrían más dinero del que hubieran obtenido de otra manera, y las compañías serían capaces de permanecer en la industria. Los accionistas no se sintieron muy bien porque la mayor parte de los flujos futuros de la compañía se asignaron a los quejosos aunque, aún así, los accionistas probablemente resultaron más beneficiados de lo que lo hubieran estado si los pleitos individuales se hubiesen llevado a cabo a través del sistema de amparo hasta su conclusión.

No se dispone de una opinión concreta acerca del uso de las leyes de bancarrota en la resolución de problemas sociales tales como disputas laborales y pleitos entablados por responsabilidades sobre productos vendidos. Sin embargo, estos ejemplos ciertamente ilustran la forma en que se pueden usar las proyecciones financieras para demostrar los efectos resultantes de distintas decisiones legales. El análisis financiero está siendo usado en forma creciente en varios tipos de trabajos legales, los cuales abarcan desde casos antimonopolistas hasta pleitos entablados contra corredores de valores por clientes inconformes, y es probable que esta tendencia continúe.

Problemas

20A-1

Distribuciones de quiebra

La Mathys Marble Company tiene el siguiente balance general:

Capítulo 20 Deuda a largo plazo 1001

Activos circulantes	\$5 040	Cuentas por pagar	\$1 080
Activos fijos	2 700	Documentos por pagar (a bancos)	540
		Impuestos acumulados	180
		Sueldos acumulados	180
		Total pasivos circulantes	\$1 980
		Bonos de primera hipoteca	900
		Bonos de segunda hipoteca	900
		Total bonos hipotecarios	\$1 800
		Bonos subordinados a largo plazo no garantizados	1 080
		Deuda total	\$4 860
		Acciones preferentes	360
		Acciones comunes	2 520
Total activos	<u>\$7 740</u>	Total pasivos y capital contable	<u>\$7 740</u>

Los bonos a largo plazo no garantizados se encuentran subordinados únicamente a los documentos por pagar. Supóngase que Mathys Marble cae en quiebra y que es liquidada, recibiendo \$1800 por la venta de los activos fijos, los cuales habían sido pignoralados como garantía colateral para los bonos de primera y de segunda hipoteca, y recibiendo además \$2880 por la venta de los activos circulantes. Los costos del fideicomisario arrojan un total de \$480. ¿Qué cantidad de fondos recibirá cada clase de inversionista?

20A-2

Distribuciones por quiebras empresariales

La Southeast Furniture Inc. tiene el siguiente balance general:

Activos circulantes	\$1 875 000	Cuentas por pagar	\$ 375 000
Activos fijos	1 875 000	Documentos por pagar	750 000
		Bonos subordinados a largo plazo no garantizados	750 000
		Deuda total	\$1 875 000
		Capital contable común	1 875 000
Total activos	<u>\$3 750 000</u>	Total pasivos y capital contable	<u>\$3 750 000</u>

Los costos del fideicomisario muestran un total de \$281 250, y la Southeast Furniture no tiene impuestos o sueldos acumulados. Los bonos a largo plazo no garantizados se encuentran subordinados tan sólo a los documentos por pagar. Si la empresa cae en quiebra, ¿qué cantidad de fondos recibirá cada clase de inversionista bajo cada una de las siguientes condiciones?

- Se recibe un total de \$2.5 millones por la venta de los activos.
- Se recibe un total de \$1875 millones por la venta de los activos.

UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL USO DE COMPUTADORAS

Resuélvase el problema que se presenta en esta sección sólo si se está usando el diskette para resolución de problemas con computadora.

20A-3
Distribuciones por
quiebras empresariales

Úsese el modelo computarizado que se presenta en el archivo C20A para la resolución de este problema

- Vuélvase a resolver el problema 20A-1, suponiendo que se reciben \$960 por la venta de los activos fijos y \$2040 por la venta de los activos circulantes.
- Vuélvase a resolver el problema 20A-1, suponiendo que se reciben \$1680 por la venta de los activos fijos y \$3720 por la venta de los activos circulantes.

Apéndice 20B

Operaciones de reembolso

Durante el periodo 1979-1984, se vendió una gran cantidad de deudas a largo plazo a tasas de interés que ascendían hasta el 18 por ciento en el caso de las compañías catalogadas como doble A. Debido a que el periodo de protección contra el reembolso de gran parte de estas deudas había terminado, o terminaba muy pronto, muchas compañías estaban analizando los pros y los contras de los reembolsos de bonos. En la realidad, las decisiones de reembolso implican dos preguntas que se formulan en forma separada: 1) ¿sería rentable el reembolsar una emisión en circulación en el periodo actual y reemplazarla por una nueva emisión? y 2) aun si el reembolso fuera actualmente rentable, ¿incrementaría aun más el valor esperado de la empresa si el reembolso se pospusiera hasta una fecha posterior? En este apéndice daremos consideración a ambas preguntas.

Obsérvese que la decisión de reembolsar un valor se analiza en una forma muy parecida a la decisión de presupuesto de capital. Los costos del reembolso (los desembolsos de la inversión) consisten en: 1) la prima de reembolso pagada por el privilegio de reembolsar la emisión antigua, 2) los costos resultantes de vender la nueva emisión, 3) los ahorros fiscales resultantes de cancelar los costos de flotación no erogados sobre la emisión antigua y 4) el interés neto que deba pagarse mientras ambas emisiones están en circulación (la nueva emisión se vende frecuentemente un mes antes del reembolso para asegurarse de que los fondos estén disponibles). Desde el punto de vista del presupuesto de capital, los flujos anuales de efectivo corresponden a los pagos de intereses que se ahorran cada año más los ahorros fiscales netos que la empresa recibe por la amortización de los gastos de flotación. Por ejemplo, si los gastos de intereses sobre la emisión antigua son de \$1 000 000 mientras que los de la nueva emisión son de \$700 000, la reducción de \$300 000 en ahorros de intereses constituye un beneficio anual.

El método del valor presente neto se utiliza para analizar las ventajas del reembolso: los flujos futuros de efectivo se descuentan al presente, y posteriormente este valor descontado se compara con los desembolsos de efectivo asociados con el reembolso. La empresa debería reembolsar el bono solamente si el valor presente de los ahorros excede al costo (es decir, si el valor presente neto de la operación de reembolso es positivo).

En el proceso de descuento; el costo después de impuestos de la deuda nueva debería usarse como la tasa de descuento. La razón para ello es que existe un riesgo relativamente pequeño sobre los ahorros (en una operación de reembolso, los flujos de efectivo se conocen con una certeza relativa, los cual es del todo opuesto a la situación

que guardan los flujos de efectivo en la mayoría de las decisiones de presupuesto de capital).

La forma más sencilla de **examinar** una decisión de reembolso es a través de un ejemplo. La **McCarty Publishing Company** **tiene** una emisión de bonos en circulación de **\$60 millones**, la cual tiene una tasa anual de intereses sobre cupón del **15 por ciento** y aún le faltan **20 años** para su veuimiento. Esta emisión, la cual se vendió hace **5 años**, tenía costos de flotación de **\$3 millones**, los cuales la empresa había estado amortizando sobre la base de línea recta a lo largo de la vida original de **25 años** de la emisión. El bono tiene una **cláusula** de reembolso, la cual hace posible que la compañía retire la emisión en este momento reembolsando los bonos a una prima de reembolso del **10 por ciento**. Los banqueros de inversiones le han asegurado a la compañía que podría vender entre **\$60 y \$70 millones** adicionales de bonos a **20 años** a una tasa de interés del **12 por ciento**. Para asegurarse de que los fondos que se requieren para liquidar la deuda antigua estén disponibles, los bonos nuevos se venderán un mes antes de que la antigua emisión sea **reembolsada** y, por lo tanto, durante un mes se tendrán que pagar intereses sobre dos emisiones. **Las** tasas de interés actuales a corto plazo son del **11 por ciento**. Algunas predicciones indican que es improbable que las tasas de interés a **largo** plazo disminuyan por debajo del **12 por ciento**.¹ Lo costos de flotación de una nueva emisión sujeta a reembolso ascenderán a **\$2 650 000**. La tasa fiscal federal más estatal calculada en forma marginal para McCarty es del **40 por ciento**. **¿Debería** la empresa reembolsar los **\$60 millones** de bonos al **15 por ciento**?

Los siguientes pasos describen el desarrollo del proceso de decisión; se **han** resumido en una hoja de trabajo y se presentan en el cuadro **20-B1**. Los números de los párrafos que se presentan más abajo corresponden a los números de las líneas que se presentan en el cuadro.

Paso 1: determínese el gasto de inversión que se requiere para reembolsar la emisión.



1. Prima de redención sobre la emisión antigua:

$$\begin{aligned}\text{Antes de impuestos: } 0.10(\$60\,000\,000) &= \$6\,000\,000 \\ \text{Después de impuestos: } \$6\,000\,000(1 - T) &= \$6\,000\,000(0.6) \\ &= \$3\,600\,000\end{aligned}$$

Aunque McCarty debe **incurrir** en un gasto de **\$6 millones** para cubrir la **prima** de reembolso, éste será un gasto deducible **fiscalmente** en el año en que se haga el reembolso. Toda vez que la compañía se encuentra sujeta a la categoría fiscal del **40 por ciento**, ahorra **\$2.4 millones** en impuestos; por lo tanto, el costo después de impuestos del reembolso es de sólo **\$3.6 millones**. Este monto se muestra en la línea 1 del cuadro **20B-1**.

2. Costos de flotación sobre la nueva emisión:

Los costos de flotación sobre la nueva emisión serán de **\$2 650 000**. Este monto **no** puede reportarse como un gasto para propósitos fiscales, por lo tanto no incluye un beneficio fiscal inmediato.

¹ La administración de la empresa ha estimado que las tasas de interés probablemente permanecerán a su nivel actual del 12 por ciento o que aumentarán; existe tan sólo una probabilidad del 25 por ciento de que disminuyan aun más.

Cuadro 20B1 **1 Hoja de trabajo para la decisión de reembolso de bonos**

	Monto antes de impuestos	Monto después de impuestos
Costo del reembolso cuando $t = 0$		
1. Prima de reembolso sobre los bonos antiguos	\$ 6 000 000	\$ 3 600 000
2. Costos de flotación sobre la nueva emisión	2 650 000	2 650 000
3. Ahorros fiscales inmediatos sobre los costos de flotación de la emisión antigua	(2 400 000)	(960 000)
4. Interés adicional pagado sobre la emisión antigua	750 000	450 000
5. Interés ganado sobre la inversión a corto plazo	(550 000)	(330 000)
6. Inversión total después de impuestos		<u>\$ 5 410 000</u>
Efectos fiscales de los costos de flotación anuales: $t = 1$ a 20		
7. Beneficio anual proveniente de los costos de flotación de la nueva emisión	\$ 132 500	\$ 53 000
8. Beneficio anual perdido sobre los costos de flotación de la emisión antigua	<u>(120 000)</u>	<u>(48 000)</u>
9. Efecto fiscal neto proveniente de la amortización	<u>\$ 12 500</u>	<u>\$ 5 000</u>
Ahorros anuales de intereses provenientes del reembolso: $t = 1$ a 20		
10. Intereses sobre los bonos antiguos	\$ 9 000 000	\$ 5 400 000
11. Intereses sobre los bonos nuevos	<u>(7 200 000)</u>	<u>(4 320 000)</u>
12. Ahorros netos en intereses	<u>\$ 1 800 000</u>	<u>\$ 1 080 000</u>
Valor presente neto del reembolso		
13. NPV = Valor presente de los efectos fiscales de flotación + valor presente de los ahorros de intereses - inversión		
	$= \$5000(10.4313) + \$1\,080\,000(10.4313) + \$5\,410\,000$	
	$= \$52\,157 + \$11\,265\,804 - \$5\,410\,000$	
	$= \$11\,317\,961 - \$5\,410\,000$	
	$= \$5\,907\,961$	

De manera alternativa, utilizando una calculadora financiera, aliméntese $N = 20$, $I = 7.2$, $PMT = 1\,085\,000$, y posteriormente oprímase **PV** para encontrar $PV = \$11\,317\,974$. $NPV = \$11\,317\,974 - \$5\,410\,000 = \$5\,907\,974$. (La diferencia se debe al redondeo.)

3. **Costos de flotación sobre la antigua emisión:**
La emisión antigua tiene un costo de flotación no amortizado de $(20/25)(\$3\,000\,000) = \$2\,400\,000$ en esta ocasión. Si la emisión se retira, los costos de flotación no amortizados pueden reconocerse inmediatamente como un gasto, creando con ello un ahorro después de impuestos de $\$2\,400\,000(T) = \$960\,000$. Debido a que éste es un flujo de entrada de efectivo, se muestra como un flujo de salida negativo en la línea 3.
- 4 y 5. **Interés adicional:**
Un mes "adicional" de intereses sobre la emisión antigua, después de impuestos, cuesta **\$450 000**:

$$\begin{aligned} &(\text{Monto en dólares}) (1/12 \text{ del } 15\%) (1 - T) = \text{Costo de los intereses} \\ &(\$60\,000\,000) (0.0125) (0.6) = \$450\,000. \end{aligned}$$

Sin embargo, los fondos provenientes de la nueva emisión pueden **invertirse** en valores a corto plazo durante un mes. De tal modo, la cifra de \$60 millones, invertida a una tasa del 11 por ciento, producirá \$330 000 de intereses después de impuestos:

$$\begin{aligned} &(\$60\,000\,000) (1/12 \text{ del } 11\%) (1 - T) = \text{Interés ganado} \\ &(\$60\,000\,000) (0.009167) (0.6) = \$330\,000. \end{aligned}$$

Por lo tanto, el costo neto adicional de intereses después de impuestos es de **\$120 000**:

Intereses pagados sobre la emisión antigua	\$450 000
Intereses ganados sobre los valores a corto plazo	<u>(330 000)</u>
Interés adicional neto	<u>\$120 000</u>

Estas cifras se reflejan en las líneas 4 y 5 del cuadro 20B1.

6. *Inversión total después de impuestos:*

El gasto total de inversión que se requiere para reembolsar la emisión de bonos, el cual **será** financiado mediante deudas, es por lo tanto de **\$5 410 000**:²

Prima de reembolso	\$3 600 000
Costos de flotación, nueva emisión	2 650 000
Costos de flotación, antigua emisión,	
ahorros en impuestos	(960 000)
Intereses adicionales netos	<u>120 000</u>
Inversión total	<u>\$5 410 000</u>

Este total **se** muestra en la línea 6 del cuadro 20B-1.

Paso 2. Calcúlense los efectos fiscales anuales del costo de flotación.

7. *Ahorros fiscales sobre los costos de flotación de la nueva emisión:*

Para propósitos fiscales, los costos de flotación se deberán amortizar a lo largo de la vida de los bonos nuevos, o bien durante 20 años. Por consiguiente, la deducción fiscal anual es

² El **desembolso** de la **inversión** (en este caso, \$5 410 000) **generalmente** se obtiene **incrementando** el monto de la nueva **emisión** de bonos. En el ejemplo que se ha proporcionado, la nueva emisión **sería** de \$65 410 000. Sin embargo, el interés sobre la deuda **adicional** no **debería deducirse** en el paso 3 porque los \$5 410 000 se **deducirían en el paso 4**. Si el interés **adicional** sobre los \$5 410 000 **se dedujera** en el paso 3, **dicho** interés, en **realidad**, se **deduciría dos** veces. En este **caso**, la situación es **exactamente** igual a la que **se presenta** en las decisiones ordinarias de **presupuesto** de capital. Incluso **cuando se** pueda emitir **cierta** cantidad de deudas **para financiar un proyecto**, el **interés** sobre esa deuda no **se sustrae** cuando se **desarrollan** los **flujos** anuales de **efectivo**. **Más** bien los **flujos** anuales de efectivo **se descuentan** al costo de capital del proyecto.

$$\frac{\$2\,650\,000}{20} = \$132\,500$$

Ya que **McCarty** se encuentra en la categoría fiscal del 40 por ciento, tiene ahorros en impuestos de $\$132\,500(0.4) = \$53\,000$ anuales durante 20 años. Ésta es una anualidad de $\$53\,000$ durante 20 años, y se **muestra** en la **línea 7**.

8. Beneficios fiscales perdidos sobre los costos de flotación provenientes de la emisión antigua:

Sin embargo, la empresa **dejará** de recibir una deducción fiscal de $\$120\,000$ anuales durante 20 años; por lo tanto, perderá un beneficio después de impuestos de $\$48\,000$ por año. Esto se **muestra** en la **línea 8**.

9. Efecto fiscal neto de la amortización:

La diferencia después de impuestos entre los efectos fiscales de la amortización provenientes de la flotación sobre la emisión nueva y sobre la emisión antigua es de $\$5000$ por año durante 20 años. Esto se **muestra** en la **línea 9**.

Paso 3: calcúlense los ahorros anuales en intereses.

10. Intereses sobre los bonos antiguos, después de impuestos:

Los intereses anuales después de impuestos sobre la emisión **antigua** son de $\$5.4$ millones:

$$(\$60\,000\,000)(0.15)(0.6) = \$5\,400\,000.$$

Esto se **muestra** en la **línea 10** del cuadro **20B-1**.

11. Intereses sobre los bonos nuevos, después de impuestos:

La nueva emisión tiene un costo anual después de impuestos de $\$4\,320\,000$:

$$(\$60\,000\,000)(0.12)(0.6) = \$4\,320\,000$$

Esto se **muestra** en la **línea 11**.

12. Ahorros netos anuales en intereses:

Por lo tanto, los ahorros netos anuales en intereses son de $\$1\,080\,000$:

Intereses sobre los bonos antiguos, después de impuestos	\$ 5 400 000
Intereses sobre los bonos nuevos, después de impuestos	(4 320 000)
Ahorros anuales en intereses	<u> \$ 1 080 000 </u>

Esto se **muestra** en la **línea 12**.

Paso 4: determínese el valor presente neto del reembolso.

13. Valor presente de los beneficios:

El valor presente del beneficio anual de los costos de flotación después de impuestos de $\$5000$ por año alcanza al cabo de 20 años un total de $\$52\,157$, y el va-

El valor presente de los ahorros anuales en intereses después de impuestos de \$1 080 000 alcanza al cabo de 20 años un total de \$11 265 804.³

$$\begin{aligned} PV &= \$5000(PVIFA_{7.2\%, 20}) \\ &= \$5000(10.4313) \\ &= \$52\,157 \\ PV &= \$1\,080\,000(PVIFA_{7.2\%, 20}) \\ &= \$1\,080\,000(10.4313) \\ &= \$11\,265\,804 \end{aligned}$$

Estos valores se usan en la línea 13 al encontrar el valor presente neto de la operación de reembolso:

Efectos fiscales de la amortización	\$ 52 157
Ahorros en intereses	11 265 804
Desembolso neto de la inversión	<u>(5 410 000)</u>
Valor presente neto del reembolso	<u>\$ 590 7961</u>

Ya que el valor presente neto del reembolso es positivo, será rentable el reembolsar la emisión de bonos antiguos.

Podemos resumir los datos que se muestran en el cuadro 20B-1 usando una línea de tiempo (montos en miles) tal y como se muestra a continuación:

Periodo de tiempo	0	1	2	...	20
Inversión después de impuestos	-5410				
Efectos fiscales del costo de flotación		5	5	...	5
Ahorros en intereses		1080	1080	...	1080
Flujos netos de efectivo	<u>-5410</u>	<u>1085</u>	<u>1085</u>	...	<u>1085</u>

NPV_{7.2%} = \$5908

También es importante hacer notar otros puntos más. Primero, debido a que los flujos de efectivo se basan en las diferencias que existen entre las obligaciones contractuales, su riesgo es el mismo que el de las obligaciones básicas. Por lo tanto, los valores presentes de los flujos de efectivo deberían obtenerse aplicando el descuento a la tasa menos riesgosa de la empresa (su costo marginal de deudas después de impuestos). Segundo, toda vez que la operación de reembolso es ventajosa para la empresa, debe ser desventajosa para los tenedores de bonos; deben renunciar al 15 por ciento de los bonos y reinvertir en bonos nuevos que rindan un 12 por ciento. Esto señala el peligro de la cláusula de reembolso para los tenedores de bonos, y también explica la razón por la cual los bonos que no tienen una posibilidad de reembolso exigen precios más altos que los bonos reembolsables. Tercero, aunque no se ha puesto de relieve en el ejemplo, hemos supuesto que la empresa obtiene la inversión requerida para emprender la operación de reembolso (los \$5 410 000 que se muestran en la línea 6 del cuadro 20B-1) bajo la forma de deudas. Esto debería ser factible, ya que la operación de reembolso mejorará la razón de cobertura de intereses, aun cuando se encuentre en circulación

³ El PVIFA para un 7.2 por ciento a lo largo de 20 años es igual a 10.4313, y se obtiene con una calculadora financiera.

una mayor cantidad de deudas.' Cuarto, hemos diseñado nuestro ejemplo de una manera tal que la nueva emisión tenga el mismo vencimiento que la vida restante de la emisión antigua. Los bonos antiguos tienen con frecuencia un plazo relativamente corto para su vencimiento (digamos, de 5 a 10 años), mientras que los bonos nuevos tienen un vencimiento mucho más prolongado (digamos, de 25 a 30 años). En tal situación, el estudio debería llevarse a cabo de una manera similar al análisis aplicable a la cadena de reemplazo del presupuesto de capital. Quinto, las decisiones de reembolso son fácilmente analizables mediante una hoja de cálculo computarizada, tal como el *Lotus 1-2-3*. La hoja de cálculo es fácil de instalar, y una vez que se ha construido el modelo, es muy sencillo variar los supuestos (especialmente el supuesto acerca de la tasa de interés sobre la emisión de reembolso) y observar la forma en que tales cambios afectan al valor presente neto. Si se desea un ejemplo, véase el problema 20B-3.

Existe también un aspecto final que debería tratarse con la debida atención: aunque nuestro análisis muestra que el reembolso incrementaría el valor de la empresa, ¿maximizaría verdaderamente el valor esperado de la empresa el hacer el reembolso *en esta ocasión*? Si las tasas de interés continúan disminuyendo, la compañía podría encontrarse en una mejor situación al asumir una posición de espera, ya que esto podría incrementar aún más el valor presente neto de la operación de reembolso. La mecánica que se debe seguir para el cálculo del valor presente neto de un reembolso es más bien sencilla, pero la decisión referente a *cuándo* se debe hacer el reembolso no es sencilla porque requiere de un pronóstico acerca de las tasas de interés futuras. Por lo tanto, la decisión final sobre el reembolsar ahora versus el esperar la llegada de una época posiblemente más favorable es una decisión de juicio.

Problemas

20B-1 Análisis de reembolso

Susan Long, Administradora financiera de West Coast Transportation (WCT), ha sido requerida por su jefe para que lleve a cabo la revisión de las emisiones de deudas en circulación de WCT con miras a realizar un posible reembolso de bonos. Hace cinco años, WCT emitió \$40 000 000 de deudas al 13 por ciento y a 25 años. Dicha emisión, con cupones semestrales es actualmente reembolsable a una prima del 11 por ciento, o \$110 por cada \$1000 de valor a la par. Los costos de flotación aplicables a esta emisión fueron del 3 por ciento o de \$1 200 000.

Long considera que WCT podría emitir bonos a 20 años el día de hoy con una tasa de cupón del 11 por ciento. La empresa ha colocado muchas emisiones en los mercados de capitales durante los últimos 10 años, y los costos de flotación de su deuda se han estimado actualmente en un 2 por ciento del valor de la emisión. La tasa fiscal federal más estatal de WCT es del 34 por ciento.

⁴ Véase Ahron R. Ofer y Robert A. Taggart, Jr., "Bond Refunding: A Clarifying Analysis", *Journal of Finance*, marzo de 1977, 21-30, donde se presenta una exposición acerca de la forma en que el método de financiamiento del reembolso afecta al análisis. Ofer y Taggart han probado que si el desembolso de la inversión del reembolso se debe obtener con capital contable común, el costo de la deuda antes de impuestos será la tasa de descuento apropiada, mientras que si los bonos se obtienen como deudas, el costo de la deuda después de impuestos será la tasa apropiada de descuento. Toda vez que un reembolso rentable aumentará virtualmente siempre la capacidad de adquisición de deudas de la empresa (porque los cargos totales de intereses después del reembolso serán más bajos que antes de él), es más lógico usar deudas que capital contable o que una combinación de deudas y de capital contable para financiar la operación. Por consiguiente, las empresas usan por lo general deudas adicionales para financiar las operaciones de reembolso.

Se deberá ayudar a Long a llevar a cabo el análisis de reenibolso suministrando la respuesta correspondiente a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el monto total en dólares de la prima de reembolso que se requerirá para reembolsar la emisión antigua? ¿Es fiscalmente deducible? ¿Cuál es el costo neto después de impuestos del reembolso?
 - ¿Cuál es el costo de flotación en dólares aplicable a la nueva emisión? ¿Es fiscalmente deducible en forma inmediata? ¿Cuál es el costo de flotación después de impuestos?
 - ¿Qué monto de los costos de flotación de la emisión antigua no han sido reconocidos como gastos? ¿Podrían estos costos diferidos reportarse como gastos en forma inmediata si se reembolsara la emisión antigua? ¿Cuál es el monto de los ahorros en impuestos?
 - ¿Cuál será el desembolso neto de efectivo después de impuestos que se requerirá para reembolsar la emisión antigua?
 - ¿Cuáles son los ahorros fiscales semestrales que resultan de la amortización de los costos de flotación correspondientes a la nueva emisión? ¿Cuáles serán los ahorros fiscales semestrales que se abandonarán sobre los costos de flotación de la emisión antigua?
 - ¿Cuáles serán los ahorros fiscales semestrales en intereses después de impuestos que resultarán del reembolso?
- Hasta este momento, Long ha identificado dos flujos futuros de efectivo: 1) la cifra neta de los ahorros fiscales provenientes de los costos de flotación de la nueva emisión y los ahorros fiscales de los costos de flotación de la antigua emisión que se perderán si ocurre el reembolso y 2) los ahorros en intereses después de impuestos. ¿Cuál es la suma de estos dos flujos de efectivo semestrales? ¿Cuál es la tasa de descuento apropiada que se deberá aplicar a estos flujos futuros de efectivo? ¿Cuál es el valor presente de estos flujos de efectivo? (Una pista: el $PVIFA_{3.63\%, 40} = 20.9310$.)
- ¿Cuál es el valor presente neto del reembolso? ¿Debería WCT hacer el reembolso ahora o esperar hasta una fecha posterior?

20B-2

Análisis de reembolso

Tosar Technologies está considerando si se deberá reembolsar o no una emisión de bonos de \$75 millones a 30 años y al 15 por ciento que se vendió hace 5 años. Está amortizando \$3 millones de costos de flotación sobre los bonos al 15 por ciento a lo largo de los 30 años de vida de la emisión. Los banqueros de inversiones de Tosar han indicado que la compañía podría vender una nueva emisión a 25 años a una tasa de interés del 13 por ciento en el mercado actual. Ni ellos ni la administración de Tosar anticipan que las tasas de interés disminuyan por debajo del 13 por ciento en el futuro cercano, aunque sí existe una posibilidad de que las tasas de interés aumenten.

Se requeriría una prima de reembolso del 15 por ciento para retirar los bonos antiguos, y los costos de flotación sobre la nueva emisión ascenderían a \$3 millones. La tasa marginal fiscal federal más estatal de Tosar es del 40 por ciento. Los nuevos bonos se emitirían un mes antes de que se reembolsaran los bonos antiguos, y los fondos obtenidos se invertirían en valores del gobierno a corto plazo, reeditando un 11 por ciento anualmente durante el periodo interino.

- Prepárese un análisis completo de reembolso de bonos. ¿Cuál será el valor presente neto del reembolso de bonos? (Una pista: $PVIFA_{7.8\%, 25} = 10.8597$.)
- ¿Qué factores influirían sobre la decisión de Tosar consistente en reembolsar los bonos ahora en lugar de reembolsarlos en una fecha posterior?

UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL USO DE COMPUTADORAS

Resuélvase el problema que se presenta en esta sección sólo si se está usando el diskette para resolución de problemas con computadora.

20B-3
Análisis de reembolso

Úse el niodelo computarizado que se presenta en el archivo C20B para la resolución de este problema.

- a. Vuélvase a referir al problema 20B-2. Determinése la tasa de interés sobre los bonos nuevos a la cual Tosar sena indiferente en términos del reembolso de la emisión de bonos. (Una pista: se **necesitará** llevar a cabo este análisis usando diferentes tasas de interés sobre los bonos nuevos hasta que se encuentre aquella tasa que haga que el valor presente neto sea igual a cero.)
- b. ¿Cómo se vena afectada la decisión de reembolso si la tasa fiscal corporativa disminuyera del 40 por ciento al **34** por ciento, suponiendo que la tasa sobre los nuevos bonos fuera del 13 por ciento? ¿A qué tasa de interés sobre los bonos nuevos sena indiferente **Tosar** en términos de un reembolso a una tasa fiscal corporativa del 34 por ciento?

Financiamiento intermedio: acciones preferentes, arrendamiento y valores en forma de opciones

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

Uno de los *productos financieros* más solicitados en 1991 fueron las acciones preferentes, aunque los analistas han advertido que los *individuos* pueden haber ignorado algunas de las desventajas de las acciones preferentes. Éstas fueron muy populares en la década de los setenta, cedieron su lugar a los bonos *especulativos* (bonos chatarra) de alto rendimiento en la década de los ochenta, pero están volviendo a utilizarse en la década de los noventa. A principios de diciembre de 1991, las corporaciones habían vendido la cifra récord de \$16.5 mil millones de acciones preferentes, que era más de cuatro veces el total que se había vendido en 1990, y cuatro de las seis más grandes ofertas de acciones de 1991 fueron emisiones de acciones preferentes.

Las acciones preferentes representan un instrumento intermedio el cual se parece tanto a las *deudas* como a las acciones comunes. Al igual que las deudas, las acciones preferentes son una obligación de renta fija, pero no ofrecen a los inversionistas la *misma* protección que los bonos cuando la *compañía* se encuentra en dificultades financieras. Los tenedores de bonos tienen una posición superior respecto de la que ocupan los inversionistas de las *acciones preferentes*, quienes a su vez tienen una *posición* superior a la de los accionistas comunes. Las acciones preferentes se asemejan a los instrumentos de capital *contable* común porque pagan un *dividendo*; sin embargo, el dividendo es *generalmente fijo* a lo largo de la vida del valor. Además, las acciones preferentes no ofrecen el mismo potencial de *incrementos* de precio que las acciones comunes.

¿Por qué se han vuelto tan populares las acciones preferentes entre los inversionistas y entre las corporaciones que las han emitido? En el caso de los *inversionistas*, las acciones preferentes les ofrecen altos *ren-*

diminutos a comparación de los réditos que ofrecen fondos del mercado de dinero, los cuales disminuyeron en forma muy aguda durante 1991. En el caso de las emisoras corporativas que se interesan en las evaluaciones de crédito, la venta de acciones preferentes aumenta la cuantía del capital contable que aparece en el balance general, aun cuando estas compañías tengan que pagar cuantiosos dividendos.

Entre los emisores preferentes se pueden citar la Ford Motor Company y la General Motors (dos compañías de naturaleza cíclica que cayeron presas de una recesión que había limitado su capacidad para solicitar fondos en préstamo para cubrir sus programas masivos de gustos de capital). La emisión de Ford le permitió vender instrumentos de capital contable aun cuando el precio de sus acciones comunes había disminuido en más de un 50 por ciento respecto de los altos niveles observados en 1989. Además de las compañías automotrices, los bancos eran principalmente emisores de acciones preferentes: 10 de las 20 emisiones preferentes más grandes de 1991 fueron vendidas por bancos, quienes estaban tratando de reforzar su capital contable para satisfacer los requerimientos provenientes de las disposiciones legales. Finalmente, RJR Nabisco vendió \$2 mil millones de acciones preferentes como parte de su plan para recuperar la categoría crediticia conocida como grado de inversión, la cual perdió después de una adquisición apalancada que tuvo lugar en 1988 y que flageló a la compañía con fuertes cantidades de deudas.

Los tipos de acciones preferentes que se emitieron en 1991 eran tan variados como las corporaciones que las emitían. Las ofertas incluían 1) acciones preferentes directas, las cuales proporcionaban un dividendo cuantioso pero ningún incremento de capital capaz de ofrecer un aumento de precio para las acciones comunes; 2) acciones preferentes convertibles, las cuales eran susceptibles de transformarse en acciones comunes pero con una prima sobre el precio de las acciones comunes en el momento en que se emitían las acciones preferentes; y 3) una versión de reciente creación, las PERC (acciones de capital contable de naturaleza preferente y convertible en su fecha de redención), la cual permite a los inversionistas compartir cualquier ganancia de precio sobre el capital común de una compañía, pero sólo hasta ciertos límites preestablecidos.

Algunos administradores de carteras endosan emisiones preferentes a cierto tipo de individuos, particularmente en un medio ambiente de tasas de interés declinantes. Ellos hacen notar que aunque los precios de las acciones preferentes no aumentan tanto como los precios de las acciones comunes en un mercado de acciones en crecimiento, no declinan en forma tan drástica en un mercado en decadencia. Por otra parte, otros expertos comentan que los dividendos preferentes de una empresa pueden ser tan sólo ligeramente más altos que los rendimientos de los bonos de una compañía, y que por lo tanto los individuos no están siendo compensados en forma suficiente por los riesgos que están corriendo. Los inversionistas corporativos tienen una ventaja fiscal al ser los propietarios de las acciones preferentes porque no tienen que pagar impuestos sobre el 70 por

ciento de sus ingresos por dividendos preferentes, mientras que los inversionistas individuales no reciben este *incentivo* fiscal. Por lo *tanto*, los precios de las emisiones preferentes son *generalmente* establecidos por los *inversionistas corporativos*, por lo que los individuos *tienen* una desventaja de precio al comprar emisiones de este tipo. *Además, algunas de las emisiones preferentes, tales como las PERC, son difíciles de comprender, por lo tanto los individuos podrían ser inducidos al error.*

Como *norma mínima de seguridad*, la mayoría de los expertos *advierten* a los individuos que no *destinen* grandes partes de *sus inversiones* en una sola emisión preferente. En lugar de ello, les recomiendan que se *diversifiquen* invirtiendo en seis o *más* emisiones, *principalmente* en acciones preferentes de empresas de servicios públicos, las *cuales son más seguras, o a través de un fondo mutuo que mantenga acciones preferentes*. Una vez que se haya leído este capítulo y se hayan comprendido los conceptos que en él se *presentan*, se *deberá ser capaz* de tomar decisiones bien informadas en relación con las acciones preferentes y con los *demás* instrumentos de naturaleza *intermedia*.

Fuente: "Preferreds: A Perennial Wallflower Blooms", *The Wall Street Journal*, 6 de diciembre de 1991

En los dos capítulos anteriores se examinaron el uso de las acciones comunes y de los diversos tipos de deudas. En este capítulo se examinarán otros tres tipos de capital a largo plazo que los administradores financieros pueden usar para disminuir los costos de capital de sus empresas: las *acciones preferentes*, las cuales representan un valor de naturaleza intermedia entre los bonos y las acciones comunes; el *arrendamiento*, el cual es usado por los administradores financieros como una alternativa de la solicitud de préstamos para el financiamiento de activos fijos; y los valores en forma de opciones, particularmente los *certificados de acciones* y los *valores convertibles*, los cuales son muy atractivos para los inversionistas porque permiten que los tenedores de deudas adquieran acciones comunes a precios de oferta y que de tal forma compartan las ganancias de capital cuando la compañía es especialmente exitosa.¹

ACCIONES PREFERENTES

Las acciones preferentes son un instrumento de naturaleza intermedia (v. gr., un *híbrido*): son similares a los bonos en algunos aspectos y a las acciones comunes en otros. La naturaleza intermedia de las acciones preferentes se vuelve aparente cuando tratamos de clasificarlas con relación a los bonos y a las acciones comunes. Al igual que los bonos, las acciones preferentes tienen un valor a la par. Los dividendos preferentes también son similares a los pagos

¹ Aún cuando los tres tópicos que se han cubierto en este capítulo son importantes, las presiones de tiempo pueden impedir una cobertura detallada de todos ellos. En consecuencia, este capítulo ha sido escrito en una forma modular para hacer posible que los instructores puedan cubrir uno, dos o los tres tópicos.

de intereses en tanto que tienen un monto fijo y que generalmente deben pagarse antes de que se puedan pagar los dividendos correspondientes a las acciones comunes. Sin embargo, si el dividendo preferente no se gana, los directores pueden omitirlo (o "pasarlo") sin llevar a la empresa a la quiebra. Por lo tanto, algunas acciones preferentes tienen un pago fijo similar al de los bonos, y el dejar de hacer este pago no conducirá a la quiebra.

Los contadores clasifican a las acciones preferentes como instrumentos de capital contable y las reportan dentro de la sección de capital contable del balance general bajo el título de "acciones preferentes" o de "capital contable preferente". Sin embargo, los analistas financieros algunas veces tratan las acciones preferentes como deudas y algunas veces como capital contable, dependiendo del tipo de análisis que se esté realizando. Si el análisis está siendo llevado a cabo por un accionista común, la consideración fundamental será el hecho de que los dividendos preferentes representan un cargo fijo que reduce las utilidades sobre las acciones comunes; por lo tanto, desde el punto de vista de los accionistas comunes, las acciones preferentes son similares a las deudas. Sin embargo, supóngase que el análisis está siendo realizado por un tenedor de bonos que está estudiando la vulnerabilidad de la empresa hacia la quiebra en caso de una disminución en las ventas y en los ingresos. Si el ingreso de la empresa disminuye, los tenedores de bonos tendrán un derecho prioritario sobre el ingreso disponible con relación a los accionistas preferentes, y si la empresa fracasa, los tenedores de bonos tendrán un derecho prioritario sobre los activos cuando la empresa sea liquidada. Por lo tanto, en el caso de un tenedor de bonos, las acciones preferentes son similares a los instrumentos de capital contable común.

Desde la perspectiva de la administración, las acciones preferentes se encuentran entre las deudas y entre los instrumentos de capital contable común. Puesto que el dejar de pagar los dividendos sobre las acciones preferentes no llevará a la empresa a la bancarrota, es más seguro usar acciones preferentes que deudas. Al mismo tiempo, si la empresa tiene mucho éxito, los accionistas comunes no tendrán que compartir ese éxito con los accionistas preferentes porque los dividendos preferentes son fijos. Sin embargo, recuérdese que los accionistas preferentes tienen un derecho prioritario más alto que el de los accionistas comunes. De tal forma, se observa que las acciones preferentes tienen algunas de las características de las deudas y algunas de las características de las acciones comunes, y se usan en aquellas situaciones en las cuales las condiciones son tales que ni las deudas ni las acciones comunes son totalmente apropiadas.

Principales cláusulas de las emisiones de acciones preferentes

Las acciones preferentes tienen varias características, las más importantes de las cuales se exponen en las siguientes secciones.

Prioridad sobre los activos y sobre las utilidades. Los accionistas preferentes tienen prioridad sobre los accionistas comunes con respecto a las uti-

lidades y a los activos. De tal forma, se deben pagar los dividendos sobre las acciones preferentes antes de que puedan pagarse dividendos sobre las acciones comunes y, en caso de una bancarrota, los derechos de los accionistas preferentes deben quedar satisfechos antes de que los accionistas comunes puedan recibir algo. Para reforzar estas características, la mayoría de las acciones preferentes tienen requerimientos de cobertura similares a los de los bonos. Estas restricciones limitan el monto de las acciones preferentes que una compañía puede usar, y también requieren de un nivel mínimo de utilidades retenidas antes de que se puedan pagar dividendos comunes.

Valora la par. A diferencia de las acciones comunes, las acciones preferentes siempre tienen un valor a la par (o su equivalente bajo algún otro nombre), y este valor es muy importante. Primero, el valor a la par establece el monto adeudado a los accionistas preferentes en caso de una liquidación. Segundo, el dividendo preferente se expresa a menudo como un porcentaje del valor a la par. Por ejemplo, una emisión de acciones preferentes de Duke Power tiene un valor a la par de \$100 y un dividendo de 7.8 por ciento del valor a la par. Desde luego, se producirían los mismos resultados si esta emisión de acciones preferentes de Duke simplemente requiriera de un dividendo anual de \$7.80.

dividendos acumulativos

Una característica de protección sobre las acciones preferentes que requiere que los dividendos preferentes que no se hayan pagado anteriormente se paguen antes de que se cubran cualesquiera dividendos comunes.

Dividendos acumulativos. La mayoría de las acciones preferentes proporcionan **dividendos acumulativos**; es decir, cualesquiera dividendos preferentes que no se hayan pagado en periodos anteriores deberán quedar cubiertos antes de que se puedan pagar cualesquiera dividendos comunes. La característica acumulativa es un dispositivo de protección, ya que si los dividendos de las acciones preferentes no fueran acumulativos, una empresa podría evitar el pagar dividendos sobre acciones comunes y preferente? durante, digamos, 10 años, volviendo a reinvertir todas sus utilidades y pagando posteriormente un enorme dividendo sobre las acciones comunes pero pagando únicamente el dividendo anual estipulado para los accionistas preferentes. Obviamente, tal acción anularía en una forma efectiva la posición preferente que se supone que deben tener los accionistas preferentes. La característica acumulativa ayuda a evitar tales abusos.'

Convertibilidad. Aproximadamente el 40 por ciento de las acciones preferentes que se han emitido en años recientes son convertibles en acciones comunes. Por ejemplo, cada acción de capital preferente de la clase J de Enron con valor de \$10.50 puede convertirse en 3.413 acciones de su capital común a opción de los accionistas preferentes. (La convertibilidad se expone con detalle posteriormente dentro de este capítulo.)

Otras cláusulas. Algunas otras cláusulas que ocasionalmente aparecen en las acciones preferentes incluyen las siguientes:

² Obsérvese, sin embargo, que la formulación de procesos compuestos se encuentra ausente en la mayoría de los planes de tipo acumulativo (en otras palabras, los dividendos preferentes no pagados no ganan en sí mismos ningún rendimiento). Además, muchas emisiones preferentes tienen una característica acumulativa de naturaleza limitada; por ejemplo, los dividendos preferentes no pagados podrían acumularse durante sólo tres años.

1. **Derechos de votación.** A los accionistas **preferentes** generalmente se les proporciona el **derecho** de votar por los directores de la empresa cuando la compañía no ha pagado el **dividendo preferente** durante un periodo específico, tal como diez trimestres. Esta característica motiva a la administración a hacer todo esfuerzo posible por pagar los **dividendos** preferentes.
2. **Participación.** Un tipo muy poco común de acción preferente es aquel que participa con las acciones comunes en la repartición de las utilidades de la empresa. Las acciones preferentes de tipo **participativo** generalmente se desarrollan de la siguiente manera: a) se **paga el dividendo preferente** declarado (por ejemplo, \$5 por acción); b) la acción común adquiere entonces el **derecho** a recibir un dividendo hasta por el monto del dividendo preferente; c) si el dividendo común aumenta, digamos a \$5.50, el **dividendo preferente** debe igualmente aumentarse a \$5.50.
3. **Fondo de amortización.** En el pasado (antes de mediados de los setenta), pocas **emisiones preferentes** tenían fondos de amortización. Sin embargo, hoy en día las acciones preferentes emitidas más recientemente tienen fondos de **amortización** que exigen la compra y el **retiro** de un porcentaje dado de las acciones preferentes cada año. Si el monto es del 2 por ciento, el cual se usa frecuentemente, la **emisión preferente** tendrá una vida promedio de 25 años y una vida máxima de 50 años.
4. **Cláusula de reembolso.** Una cláusula de **reembolso** proporciona a la corporación emisora el **derecho** de reembolsar las acciones preferentes para su redención. Como en el caso de los bonos, las **cláusulas** de **redención** generalmente **afirman** que la compañía **deberá** pagar un monto superior al valor a la par de las acciones preferentes, y dicha suma adicional recibe el nombre de **prima de reembolso**. Por ejemplo, las acciones preferentes de la Trivoli Corporation con valor a la par de \$100 y al 12 por ciento, emitidas en 1988, no serán reembolsables durante 10 años, **pero** pueden reembolsarse a un precio de \$112 después de 1998.
5. **Vencimiento.** Antes de mediados de los setenta, la mayoría de las acciones **preferentes** eran **perpetuas** (no tenían fecha de **vencimiento** y no necesitaban **liquidarse** nunca). Sin embargo, hoy en día la mayoría de las acciones preferentes **nuevas** tienen un fondo de **amortización** y por lo tanto tienen **también** una **fecha** efectiva de **vencimiento**.

prima de reembolso
El monto en exceso del valor a la par que una compañía debe pagar cuando reembolsa un valor.

Pros y contras de las acciones preferentes

Tal y como se hace notar más adelante, existen tanto ventajas como desventajas para el financiamiento con acciones preferentes.

Punto de vista del emisor. Al **utilizar** acciones preferentes, una **empresa** puede establecer en forma **fija** sus costos financieros y de tal forma **puede**

retener una mayor parte de las utilidades potenciales futuras para su conjunto actual de accionistas comunes y evitar aun de tal forma el peligro de caer en quiebra si las utilidades son demasiado bajas para satisfacer estos cargos fijos. Además, al vender acciones preferentes en lugar de acciones comunes, la empresa evita el compartir el control con los nuevos inversionistas.

Sin embargo, las acciones preferentes ciertamente tienen una gran desventaja desde el punto de vista del emisor: tienen un costo de capital después de impuestos más alto que el de las deudas. Las principales razones para que exista este costo más alto están dadas por los impuestos: los dividendos preferentes no son deducibles como un gasto fiscal, mientras que los gastos de intereses sí lo son. Esto hace que el costo componente de las acciones preferentes sea mucho mayor que el de los bonos (el costo de la deuda después de impuestos es aproximadamente igual a dos tercios de la tasa de cupón ofrecida por las empresas rentables, mientras que el costo de las acciones preferentes es igual al monto porcentual total del dividendo preferente.) Desde luego, el diferencial de la deducibilidad es de la mayor importancia para los emisores que se encuentran en categorías fiscales relativamente altas. Si una compañía paga una pequeña cantidad de impuestos o ninguna, ya sea porque es improductiva o porque tiene una gran cantidad de depreciación acelerada, la deducibilidad de los intereses no implica mucha diferencia. De tal forma, entre más baja sea la categoría fiscal de una compañía, más probable será que emita acciones preferentes.

Punto de vista del inversionista. Al diseñar valores, el administrador financiero debe considerar el punto de vista del inversionista. Algunas veces se asevera que las acciones preferentes tienen tantas desventajas tanto para el emisor como para el inversionista que nunca deberían emitirse. Sin embargo, tal y como se vio al inicio de este capítulo, las acciones preferentes se están emitiendo en cantidades sustanciales. Proporcionan a los inversionistas un ingreso más firme y más seguro que las acciones comunes, y tienen cierta

⁴ Se podría pensar que las acciones preferentes de una empresa determinada llevarían una tasa de cupón más alta que la de sus bonos, debido al mayor riesgo que implican las acciones preferentes desde el punto de vista del tenedor. Sin embargo, el 70 por ciento de los dividendos preferentes recibidos por los propietarios corporativos se encuentran exentos de impuestos sobre ingresos, y esto ha hecho que las acciones preferentes sean muy atractivas para los inversionistas corporativos. Por lo tanto, la mayoría de las acciones preferentes son poseídas por las corporaciones, y en los últimos años las acciones preferentes de alto grado, en promedio, se han vendido sobre la base de un rendimiento más bajo que los bonos de alto grado. Como ejemplo, Alabama Power recientemente vendió una emisión de acciones preferentes que retribuían un 11 por ciento para los inversionistas. El día que se emitieron las acciones preferentes, los bonos de Alabama Power retribuían un 13 por ciento, o 2 puntos porcentuales más que las acciones preferentes. Esta diferencia provino del tratamiento fiscal: para un inversionista corporativo, el rendimiento *después de impuestos* era mayor sobre las acciones preferentes que sobre los bonos. En el caso de un inversionista corporativo que se encontrara en la categoría fiscal del 40 por ciento, se tendrían los siguientes cálculos:

$$\begin{aligned}\text{Rendimiento de los bonos después de impuestos} &= \text{Rendimiento} - \text{Rendimiento}(T) \\ &= \text{Rendimiento}(1 - T) = 13\%(0.6) = 7.8\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rendimiento sobre las acciones preferentes} & \\ \text{después de impuestos} &= \text{Rendimiento} - \text{Rendimiento}(1 - \text{Exclusión})(T) \\ &= 11\% - 11\%(0.3)(0.4) \\ &= 11\%(1 - 0.12) = 11\%(0.88) = 9.68\%\end{aligned}$$

preferencia sobre las acciones comunes en caso de liquidación. Además, el 70 por ciento de los dividendos preferentes recibidos por las corporaciones no son gravables. Por esta razón, la mayor parte de las acciones preferentes son poseídas por las corporaciones.

La principal desventaja que ofrecen las acciones preferentes desde el punto de vista del inversionista es que aunque los accionistas preferentes corren algunos de los riesgos derivados de su propiedad, sus rendimientos son limitados. Otras desventajas son que 1) los accionistas preferentes no tienen un derecho legalmente exigible a los dividendos, aun si una compañía obtiene una utilidad y 2) en el caso de un individuo en oposición a la situación de los inversionistas corporativos, los rendimientos después de impuestos de los bonos son generalmente más altos que los de las acciones preferentes, aun cuando estas son más riesgosas.

Tendencias recientes

Debido a que los dividendos preferentes no son fiscalmente deducibles, muchas compañías han retirado sus acciones preferentes y las han reemplazado con bonos a largo plazo o con bonos subordinados a largo plazo. Sin embargo, tal y como lo ilustran los siguientes ejemplos, las acciones preferentes todavía se están usando para obtener capital a largo plazo bajo diversas condiciones, incluyendo aquellas situaciones en las que no se pueden emitir ni acciones comunes ni deudas a largo plazo bajo términos razonables.

1. La emisión de acciones preferentes de **Chrysler** con certificados de acciones, la cual se efectuó hace varios años, demostró ser un medio muy exitoso para obtener capital a pesar de encontrarse en circunstancias adversas. Debido a sus pérdidas, las acciones comunes de **Chrysler** se deprimieron y resultaron muy poco favorecidas. Los inversionistas estaban tan preocupados acerca de la capacidad de la compañía para sobrevivir que no estaban dispuestos a hacer compromisos adicionales sin recibir alguna clase de posición senior. Por lo tanto, las acciones comunes quedaron descartadas. **Chrysler** ya había solicitado fondos en préstamo hasta el tope, y no podía obtener más deudas sin antes edificar su base de capital contable (y las acciones preferentes representan instrumentos de capital contable desde el punto de vista de los tenedores de bonos). Se ofrecieron varios incentivos a los corredores que manejaron la emisión preferente, y se fijó un rendimiento relativamente alto. Como resultado de ello, la emisión fue tan exitosa que su tamaño aumentó de \$150 a \$200 millones mientras que el aseguramiento se estaba realizando. **Chrysler** obtuvo el dinero que necesitaba y ese dinero ayudó a la compañía a sobrevivir.
2. Las compañías de servicios públicos frecuentemente usan acciones preferentes para reforzar el componente de capital contable de sus estructuras de capital. Estas compañías hacen un uso intenso del capital, y

también hacen un uso importante del financiamiento con deudas, aunque los prestamistas y las agencias de evaluación requieren de razones mínimas de capital contable como una condición para mantener las categorías de los bonos. Además, las compañías de servicios públicos han hecho fuertes inversiones en activos fijos y por lo tanto tienen altos cargos de depreciación, lo cual ha mantenido a un nivel bajo sus tasas fiscales efectivas y por tal razón ha disminuido la desventaja fiscal de las acciones preferentes con relación a las deudas.

3. En años recientes, también ha habido un movimiento muy pronunciado hacia las acciones preferentes convertibles, el cual se usa frecuentemente en conexión con las fusiones. Por ejemplo, cuando la Belco Petroleum estaba negociando su adquisición por parte de Enron, se señaló que si la adquisición se realizaba en efectivo, los accionistas de Belco (uno de los cuales poseía el 40 por ciento de las acciones y de tal forma podría bloquear la fusión) serían requeridos para que pagaran inmediatamente enormes impuestos sobre ganancias de capital. Sin embargo, en virtud de las leyes fiscales de los Estados Unidos, si las acciones preferentes se intercambiaban por las acciones comunes de la compañía adquirida, esto constituiría un intercambio de valores exento de impuestos. Así, los accionistas de Belco podrían obtener un valor de renta fija e incluso posponer el pago de impuestos sobre sus ganancias de capital.

En realidad, Enron ofreció a los accionistas de Belco una opción entre acciones preferentes directas o acciones preferentes convertibles. Aquellos accionistas que se interesaban principalmente en el ingreso podrían optar por las acciones preferentes directas, mientras que aquellos que se interesaban en las ganancias de capital podrían optar por las acciones preferentes convertibles.

4. En 1984, Alabama Power introdujo un nuevo tipo de valor, las **acciones preferentes a tasa flotante**. Puesto que esta acción tiene una tasa flotante, su precio permanece relativamente constante, convirtiéndola en un instrumento conveniente para las carteras de activos líquidos (valores negociables que mantienen las corporaciones para proporcionar fondos ya sea para gastos planeados o para satisfacer las emergencias). La combinación de una tasa flotante, y por lo tanto la existencia de un precio estable, más la exención fiscal del 70 por ciento para las corporaciones, hizo que estas acciones preferentes fueran muy atractivas, y capacitó a Alabama Power para obtener capital a bajo costo.



acciones preferentes a tasa flotante
Acciones preferentes cuya tasa de dividendos fluctúa con los cambios en el nivel general de las tasas de interés.

Preguntas de autoevaluación

Explíquese la siguiente afirmación: "Las acciones preferentes representan un instrumento de naturaleza intermedia (un híbrido)".

Identifíquense y explíquense brevemente algunas de las principales características de las acciones preferentes.

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de las acciones preferentes desde el punto de vista del emisor?

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de las acciones preferentes desde el punto de vista del inversionista?

ARRENDAMIENTO

Las empresas generalmente poseen activos fijos y los reportan en sus balances generales, pero es el *uso* de los edificios y el equipo lo que es realmente importante, no su propiedad en sí misma. Una forma de obtener el uso de los activos consiste en comprarlos, pero una alternativa es el arrendarlos. Antes de la década de los cincuenta, el arrendamiento se asociaba por lo general con bienes raíces (el terreno y los edificios). Sin embargo, hoy en día es posible arrendar virtualmente cualquier tipo de activo fijo, y en 1992 aproximadamente el 25 por ciento de todos los equipos de capital nuevos adquiridos por las empresas eran arrendados.

Tipos de arrendamientos

El arrendamiento asume tres formas diferentes: 1) contratos de *venta y rearrendamiento*, 2) *arrendamientos operativos* y 3) *arrendamientos financieros directos o arrendamientos de capital*.

venta y rearrendamiento

Una operación a través de la cual una empresa vende terrenos, edificios o equipos y simultáneamente vuelve a arrendar la propiedad durante un periodo de tiempo específico y bajo términos definidos.

arrendatario

La parte que usa la propiedad arrendada, en lugar de la parte que la posee.

arrendador

El propietario de la propiedad arrendada.

Venta y rearrendamiento. Bajo un contrato de **venta y rearrendamiento**, una empresa que posee terrenos, edificios o equipos vende la propiedad y simultáneamente ejecuta un contrato para volver a arrendar la propiedad durante un periodo específico y bajo términos definidos. El comprador podría ser una compañía de seguros, un banco comercial, una compañía arrendadora especializada o incluso un inversionista individual. El plan de venta y de rearrendamiento es una alternativa a la opción de contratar un préstamo hipotecario.

La empresa que está vendiendo la propiedad o el **arrendatario**, recibe inmediatamente el precio de compra aportado por el comprador o el **arrendador**.⁴ Al mismo tiempo, la empresa vendedora (arrendataria) retiene el uso de la propiedad tal y como si hubiera solicitado fondos en préstamo e hipotecado la propiedad para garantizar el préstamo. Obsérvese que bajo un contrato de préstamo hipotecario, la institución financiera por lo general recibe una serie de pagos iguales que son justamente suficientes para amortizar el préstamo y a la vez proporciona una tasa específica de rendimiento al prestamista sobre el saldo insoluto. Bajo un contrato de venta y rearrendamiento, los pagos del alquiler se establecen exactamente de la misma manera; los

⁴ El término *arrendatario* se refiere a quien toma en alquiler una propiedad, y el término *arrendador* se refiere al propietario legítimo de la misma.

pagos se fijan de tal modo que **reducen el precio de compra** para el inversionista arrendador a la vez que proporcionan una tasa específica de rendimiento sobre la inversión actual del arrendador.

arrendamiento operativo

Un arrendamiento bajo el cual el arrendador mantiene y financia la propiedad; también se conoce como *arrendamiento de servicio*.

Arrendamientos operativos. Los **arrendamientos operativos**, algunas veces conocidos como *arrendamientos de servicios*, proporcionan tanto *financiamiento* como *mantenimiento*. IBM es uno de los pioneros de los contratos de arrendamiento operativo, y las computadoras y las **máquinas** copiadoras de oficina, junto con los automóviles y los camiones, son los principales tipos de equipo involucrados. De ordinario, estos arrendamientos exigen que el arrendador mantenga y dé servicio al **equipo** arrendado, y el costo del suministro del mantenimiento queda incluido dentro de los pagos de arrendamiento.

Otra característica importante de los arrendamientos operativos es el hecho de que frecuentemente **no se amortizan en forma total**; en otras palabras, los pagos que se requieren bajo el contrato de arrendamiento no son suficientes para recuperar el costo total del equipo. Sin embargo, el contrato de arrendamiento se redacta para un periodo considerablemente más corto que el de la vida económica esperada del equipo arrendado, y el arrendador tiene la expectativa de recuperar todos los costos de la inversión a través de pagos subsecuentes de renovación, a través de arrendamientos subsecuentes hechos a otros arrendatarios o mediante la venta de equipos arrendados.

Una característica final de los arrendamientos operativos es que frecuentemente contienen una **cláusula de cancelación**, la cual proporciona al arrendatario el derecho a cancelar el arrendamiento antes de la expiración del contrato básico. Esta es una consideración importante para el arrendatario, ya que significa que el equipo puede ser devuelto si se vuelve obsoleto como resultado de los desarrollos tecnológicos o si deja de ser necesario debido a una disminución en las actividades de negocios del arrendatario.

arrendamiento financiero

Un arrendamiento que no proporciona servicios de mantenimiento, que no es cancelable y que se amortiza totalmente a lo largo de su vida; también se le conoce como *arrendamiento de capital*.

Arrendamiento financiero, o arrendamiento de capital. Los **arrendamientos financieros**, los cuales se denominan algunas veces *arrendamientos de capital*, se diferencian de los arrendamientos operativos en tres aspectos: 1) **no** proporcionan servicios de mantenimiento, 2) **no** son cancelable y 3) son **totalmente** amortizables (es decir, el arrendador recibe pagos de arrendamiento que son iguales al precio total del equipo arrendado más un rendimiento sobre la inversión). En un contrato típico de arrendamiento financiero, la empresa que usará el **equipo** (el arrendatario) selecciona los artículos específicos que requerirá y negocia el precio y los términos de la entrega con el productor. Posteriormente, la empresa usuaria negocia los términos con una compañía arrendadora y, una vez que se establecen los términos del arrendamiento, hace los arreglos necesarios para que el arrendador compre el equipo al productor o al distribuidor. Cuando el equipo se compra, la empresa usuaria ejecuta simultáneamente el contrato de arrendamiento.

Cuadro 21-1 **Efectos del arrendamiento sobre el balance general**

Antes del incremento en activos				Después del incremento en activos							
Empresas C y A				Empresa C, la cual solicita fondos en préstamo y compra				Empresa A, la cual toma un arrendamiento			
Activos circulantes	\$50	Deudas	\$50	Activos circulantes	\$50	Deudas	\$150	Activos circulantes	\$50	Deudas	\$50
Capital contable				Capital contable				Capital contable			
Activos fijos	50		50	Activos fijos	150		50	Activos fijos	50		50
Total	\$ 100		100	Total	200		200	Total	100		100
Razón de endeudamiento: 50%				Razón de endeudamiento: 75%				Razón de endeudamiento: 50%			

Los arrendamientos financieros son similares a los contratos de venta y rearrendamiento, siendo la principal diferencia que el equipo arrendado es nuevo y que el arrendador lo compra a un productor o a un distribuidor en lugar de comprarlo al usuario-arrendatario. Por lo tanto, una operación de venta y rearrendamiento puede concebirse como un tipo especial de arrendamiento financiero, y tanto la venta como los rearrendamientos y los arrendamientos financieros se analizan de la misma manera.⁵

Efectos sobre los estados financieros

Los pagos de arrendamiento aparecen como gastos operativos en el estado de resultados de una empresa, pero bajo ciertas condiciones, ni los activos arrendados ni los pasivos bajo el contrato de arrendamiento aparecen en el balance general de la empresa. Por tal razón, el arrendamiento se denomina frecuentemente como **financiamiento fuera del balance general**. Este punto se ilustra en el cuadro 21-1 a través de los balances generales de dos empresas hipotéticas, la C (que representa la opción de comprar) y la A (que representa la opción de arrendar). Inicialmente, los balances generales de ambas empresas son idénticos, y ambos tienen **razones** de endeudamiento del 50 por ciento. Posteriormente, cada empresa decide adquirir activos fijos con un costo de \$100. La empresa C solicita en préstamo \$100 para hacer la compra, por lo tanto se registra tanto un activo como un pasivo en el balance general, y su razón de endeudamiento se ve **incrementada** a 75 por ciento. La empresa A renta el equipo, por lo tanto su **balance general** permanece sin cambio alguno. El arrendamiento puede requerir cargos fijos-tan altos como,

financiamiento fuera del balance general

Un financiamiento en el cual los activos y los pasivos involucrados no aparecen en el balance general de la empresa.

⁵ Para que una transacción de arrendamiento califique como tal para *propósitos fiscales*, y para que el arrendatario pueda deducir los pagos de arrendamiento, la vida del arrendamiento no deberá exceder del 80 por ciento de la vida esperada del activo, y al arrendatario no se le podrá permitir que compre el activo a su valor nominal. Estas condiciones representan requerimientos del IRS, y no deberían confundirse con los requerimientos del FASB que se exponen más adelante en este mismo capítulo en relación con la capitalización de los arrendamientos. Es importante consultar a diversos abogados y contadores para investigar si un arrendamiento prospectivo cumple o no con las disposiciones actuales del IRS.

o aun más altos que, aquellos que provienen del préstamo, y las obligaciones que se han asumido en virtud del arrendamiento pueden ser igual o más peligrosas desde el punto de vista de la seguridad financiera, pero la razón de endeudamiento de la empresa permanece al 50 por ciento.

FASB No. 13

El documento de la Comisión de principios de contabilidad financiera (Financial Accounting Standards Board) que describe en detalle las condiciones y los procedimientos que se deben seguir para la capitalización de los activos.

Para corregir este problema, la Comisión de principios de contabilidad financiera (Financial Accounting Standards Board) emitió el FASB No. 13, el cual establece que para que una empresa pueda obtener un dictamen de auditoría sin salvedades, las empresas que realicen arrendamientos financieros (o de capital) deberán reexpresar sus balances generales a efecto de reportar los activos arrendados como activos fijos y el valor presente de los pagos futuros de arrendamiento se deberá expresar como una deuda. Este proceso se conoce como **capitalización del arrendamiento**, y su efecto neto consiste en que obliga a que las empresas C y A tengan balances generales similares, los cuales se asemejarán al balance general de la empresa C después del incremento de activos."

La lógica que respalda el contenido del FASB No. 13 es la siguiente. Si una empresa firma un contrato de arrendamiento, su obligación de hacer pagos de arrendamiento representa un compromiso tan grande como si hubiera firmado un contrato de préstamo. El dejar de hacer los pagos de arrendamiento puede llevar a la quiebra a la empresa de una manera tan segura como lo podría ocasionar el dejar de hacer pagos de principal y de intereses sobre un préstamo. Por lo tanto, un arrendamiento financiero es prácticamente idéntico a un préstamo.⁷ Siendo éste el caso, cuando una empresa firma un contrato de arrendamiento, habrá, en efecto, incrementado su "verdadera" razón de endeudamiento y de tal manera habrá cambiado su "verdadera" estructura de capital. En consecuencia, si la empresa hubiera establecido anteriormente una estructura de capital óptima, y si no hubiera razón para pensar que la estructura de capital óptima hubiera cambiado, entonces el uso del financiamiento por medio del arrendamiento requerirá de un respaldo adicional de capital contable exactamente de la misma manera que lo requeriría el uso del financiamiento por deudas.

⁶ FASB No. 13, "Accounting for Leases", noviembre de 1976. En este boletín se exponen con detalle las condiciones bajo las cuales los arrendamientos se deben capitalizar, y los procedimientos para llevar a cabo tal tarea

⁷ Sin embargo, existen ciertas diferencias legales entre los préstamos y los arrendamientos. En caso de una liquidación por quiebra, el arrendador queda facultado para tomar posesión del activo arrendado y, si el valor del activo es inferior a los pagos requeridos bajo el arrendamiento, el arrendador podrá presentar una reclamación (como un acreedor general) por los pagos de arrendamiento correspondientes a un año. En una reorganización por quiebra, el arrendador recibe el activo más los pagos de arrendamiento aplicables a tres años si ello resulta ser necesario para incrementar el valor del activo hasta el nivel de la inversión restante en el arrendamiento. Por otra parte, bajo un contrato de préstamo garantizado, el prestamista tiene un interés garantizado por el activo, lo cual significa que si éste se vende, el prestamista recibirá los fondos, y la porción total no satisfecha de la reclamación del prestamista será tratada como una obligación general del acreedor (consúltese el Apéndice 20A). No es posible promulgar una regla general en cuanto a si un proveedor de capital se encuentra en una posición más fuerte que un acreedor garantizado o que un arrendador. Ya que una posición es generalmente considerada como casi tan buena como la otra en el momento en que se están haciendo los contratos financieros, un arrendamiento es casi tan riesgoso como un préstamo a plazo garantizado tanto desde el punto de vista del arrendador-prestamista como desde el punto de vista del arrendatario-prestatario.

Si no se hiciera una revelación del arrendamiento en el ejemplo del cuadro 21-1, entonces los inversionistas podrían ser engañados y condicionados a pensar que la posición financiera de la empresa A es más fuerte de lo que realmente es. Aun si el arrendamiento se revelara en una nota de pie, los inversionistas podrían no reconocer plenamente su impacto y podrían dejar de ver que las empresas C y A se encuentran esencialmente en la misma posición financiera. Si éste fuera el caso, la empresa A habría incrementado el monto verdadero de su deuda a través de un contrato de arrendamiento, pero el rendimiento requerido sobre su deuda, k_d , el rendimiento requerido sobre su capital contable, k_e , y consecuentemente el promedio ponderado de su costo de capital, se hubieran incrementado menos que los de la empresa C, la cual solicitó fondos en préstamo en forma directa. De tal modo, los inversionistas estarían dispuestos a aceptar un rendimiento más bajo de la empresa A porque la visibilizarían como si se encontrara en una posición financiera más fuerte que la empresa C. Estos beneficios del arrendamiento se acumularían para los accionistas a expensas de los nuevos inversionistas, quienes en realidad hubieran sido engañados por el hecho de que el balance general de la empresa no reflejaba totalmente la verdadera situación de sus pasivos. Ésta es la razón por la cual se emitió el FASB No. 13.

Un arrendamiento se deberá clasificar como un arrendamiento de capital, y por lo tanto se deberá capitalizar y mostrar directamente en el balance general, siempre y cuando exista alguna de las siguientes condiciones:

1. En virtud de los términos del arrendamiento, la propiedad del bien arrendado se transfiere de una manera efectiva del arrendador al arrendatario.
2. El arrendatario puede comprar la propiedad o renovar el arrendamiento a una cantidad inferior a su precio justo de mercado cuando expire el arrendamiento.
3. El arrendamiento se otorga por un periodo igual o mayor al 75 por ciento de la vida de los activos. De tal modo, si un activo tiene una vida de 10 años y si el arrendamiento se pacta por más de 7.5 años, el arrendamiento se deberá capitalizar.
4. El valor presente de los pagos de arrendamiento es igual o mayor que el 90 por ciento del valor inicial del activo."

listas reglas, junto con las revelaciones de notas de pie para los arrendamientos operativos, son suficientes para asegurarse de que nadie sea engañado por el arrendamiento financiero. De tal forma, se reconoce que los arrendamientos son esencialmente lo mismo que las deudas, y que tienen los mismos efectos que estas. Últimas sobre la tasa requerida de rendimiento de la empresa. Por consiguiente, el arrendamiento generalmente no permitirá que una empresa use una mayor cantidad de apalancamiento financiero del que podría obtenerse a través de una deuda convencional.

* La tasa de descuento que se use para calcular el valor presente de los pagos de arrendamiento debe ser la más baja de 1) la tasa usada por el arrendador para establecer los pagos de arrendamiento o 2) la tasa de interés que el arrendatario hubiera pagado por una deuda nueva con un vencimiento igual al de la vida del arrendamiento

Evaluación por parte del arrendatario

Cualquier arrendamiento prospectivo debe ser evaluado tanto por el arrendatario como por el arrendador. El arrendatario deberá determinar si el alquilar ⁱⁱⁱ activo será menos costoso que el comprarlo, y el arrendador deberá decidir si el arrendamiento proporcionará o no una tasa de rendimiento razonable. Puesto que en este libro el foco de atención se centra principalmente sobre la administración financiera en oposición a las inversiones, se limitará el análisis a aquel que realiza el arrendatario.⁹

En el caso típico, los eventos que conducen a ⁱⁱⁱ convenio de arrendamiento siguen la secuencia que se describe en la siguiente lista. Debemos hacer notar que existe ^{iiia} gran cantidad de literatura teórica acerca de la forma correcta ^{ci} que se deben evaluar las decisiones de arrendar versus comprar, y ^{iiic} algunos modelos de decisión muy complejos se han desarrollado para ayudar al análisis. Sin embargo, el análisis que se proporciona aquí conduce a la decisión correcta ^{ci} cada uno de los casos que hemos descrito.

1. La empresa decide adquirir un edificio o una pieza de equipo en particular. Esta decisión se basa en los procedimientos ordinarios de presupuesto de capital, y ^{iiio} constituye ⁱⁱⁱ punto de discusión ^{ci} el análisis típico de arrendamiento. En ⁱⁱⁱ análisis de arrendamiento, nos interesamos simplemente en si conviene más financiar la maquinaria mediante un arrendamiento o mediante un préstamo. Sin embargo, si el costo efectivo del arrendamiento es sustancialmente más bajo que el de la deuda (y esto podría ^{oci}ocurrir por varias razones, incluyendo aquella situación en la cual el arrendador es capaz de utilizar las protecciones fiscales derivadas de la depreciación; sin embargo, el arrendatario no puede) ^{ento}entonces la decisión de presupuesto de capital tendría ^{iiic}que ser reevaluada, y los proyectos que anteriormente se hubieran juzgado como inaceptables podrían volverse aceptables.
2. Una vez que la empresa ha decidido adquirir el activo, la siguiente pregunta que se deberá responder es cómo se deberá financiar. Los negocios bien administrados no disponen de ⁱⁱⁱ exceso de efectivo, por lo tanto los activos ⁿⁱnuevos se deben financiar de alguna manera.
3. Los fondos necesarios para comprar el activo se podrían obtener mediante la solicitud de préstamos, mediante la retención de utilidades o mediante la emisión de acciones nuevas. De manera alternativa, el activo

⁹ Por lo general, el arrendador ofrece al arrendatario un conjunto de términos y condiciones de arrendamiento. El arrendador es comunmente ⁱⁱⁱ banco, una compañía financiera tal como General Electric Capital (el arrendador más grande de los Estados Unidos) o algún otro prestamista institucional. El arrendatario puede aceptar o rechazar el arrendamiento, o buscar entre varios arrendadores para lograr una mejor oferta. En este capítulo, y para propósitos de nuestro análisis, tomamos los términos del arrendamiento como dados. Consulte el capítulo 17 del libro de Eugene F. Brigham y Louis C. Gapenski, *Intermediate Financial Management*, cuarta edición, donde se presenta una exposición del análisis del arrendamiento desde el punto de vista del arrendador, incluyendo una exposición acerca de la forma en que un arrendatario potencial podría usar tal método de análisis al tratar de obtener mejores términos.

podría ser arrendado. Debido a la cláusula de capitalización/revelación del FASB No. 13 para los arrendamientos, hemos supuesto que un arrendamiento tendría el mismo efecto de estructura de capital que un préstamo.

Tal y como se indicó anteriormente, un arrendamiento es comparable a un préstamo en el sentido de que se requiere que la empresa haga una serie específica de pagos, y el dejar de hacer estos pagos puede dar como resultado una quiebra. Por lo tanto, es mucho más apropiado comparar el costo del financiamiento por medio de arrendamiento con el del financiamiento por medio de **deudas**.¹⁰ El análisis de arrendar versus solicitar fondos en préstamo y comprar se ilustra con los datos de la Mitchell Electronics Company. Se han supuesto las siguientes condiciones:

1. Mitchell planea adquirir equipo con una vida de 5 años, el cual tiene un costo de \$10 000 000, entregado e instalado.
2. Mitchell puede solicitar en préstamo los \$10 millones requeridos, usando un préstamo al 10 por ciento sujeto a amortizarse a lo largo de 5 años. Por lo tanto, el préstamo requerirá pagos de \$2 637 965.60 por año, los cuales se calculan de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\text{Pago} &= \frac{\$10\,000\,000}{PVIFA_{10\%,5}} \\ &= \frac{\$10\,000\,000}{3.7908} = \$2\,637\,965.60\end{aligned}$$

Con el uso de una calculadora financiera, aliméntese $N = 5$, $I = 10$, $PV = -10\,000\,000$ y $FV = 0$, y posteriormente oprímase **PMT** para encontrar el pago, \$2 637 974.81. Obsérvese la diferencia por redondeo; la solución por calculadora es más exacta.

3. De manera alternativa, Mitchell podría arrendar el equipo durante 5 años a un cargo por arrendamiento de \$2 800 000 por año, pagaderos al final del mismo, pero el arrendador será el poseedor del equipo en la fecha de expiración del arrendamiento." (El programa de pagos de arrendamiento se establece a través del arrendador potencial, y Mitchell puede aceptarlo, rechazarlo o negociarlo.)
4. El equipo se usará definitivamente durante 5 años, en cuyo momento su valor neto estimado de salvamento será de \$715 000. Mitchell planea

¹⁰ El análisis debena comparar el costo del arrendamiento con el costo del financiamiento por medio de deudas, independientemente de la forma en que el activo se financie en la realidad. Cuando el activo no es arrendado, puede comprarse con el efectivo disponible, pero ya que el arrendamiento es un sustituto del financiamiento por medio de deudas, una comparación entre los dos es bastante adecuada.

¹¹ Los pagos de arrendamiento pueden ocurrir al inicio del año o al final del mismo. En este ejemplo, se ha supuesto la existencia de pagos a finales del año, pero mostramos también el funcionamiento de los pagos al principio del año en el Problema de autoevaluación PD-2.

continuar usando el equipo, por lo tanto 1) si compra el equipo, la compañía lo mantendrá, y 2) si renta el equipo, la compañía ejercerá una opción para comprarlo a su valor estimado de salvamento, \$715 000.

5. El contrato de arrendamiento estipula que el arrendador **mantendrá** el equipo. Sin embargo, si Mitchell solicita fondos en préstamo y lo compra, tendrá que absorber el costo de mantenimiento, el cual será proporcionado por el productor del equipo a una tasa contractual fija de \$500 000 por año, pagadera al final del **mismo**.
6. El equipo cae dentro de la clase de vida del MACRS de 5 años, y en **este** análisis suponemos que la tasa fiscal federal más la estatal efectiva de **Mitchell** es del 40 por ciento. Además, la base depreciable es el costo original de \$10 000 000.

Análisis del valor presente neto. El cuadro 21-2 muestra los flujos de efectivo en los que se incurriría cada año bajo los dos planes de financiamiento. Dicha tabla ha sido diseñada de forma que proporcione una línea de tiempo para los flujos de efectivo:

Año	0	1	2	3	4	5
Flujos de efectivo	CF_0	CF_1	CF_2	CF_3	CF_4	CF_5

Todos los flujos de efectivo ocurren al final del año, y los valores de los EE se muestran en las líneas 5 y 10 del cuadro 21-2 para las opciones de compra y de arrendamiento, respectivamente.

La sección superior del cuadro (líneas 1-6) se ha dedicado al costo de la propiedad (solicitar fondos en préstamo y comprar). Las líneas 1-4 muestran las partidas individuales de los flujos de efectivo. La línea 5 resume los flujos netos anuales de efectivo en los que incurrirá Mitchell si financia el equipo con un préstamo. Los valores presentes de estos flujos de efectivo se suman para encontrar **el valor presente del costo de la propiedad**, el cual se muestra en la línea 6 de la columna del año 0. (Obsérvese que con una calculadora financiera, alimentaríamos los flujos de efectivo tal y como aparecen en la línea 5 dentro del registro de flujos de efectivo, alimentaríamos la tasa de interés, $1 = 6$, y posteriormente oprimiríamos la tecla de NPV para encontrar el valor presente de la propiedad del equipo.)

La sección II del cuadro **calcula** el valor presente del costo del arrendamiento. Los pagos de arrendamiento son de \$2 800 000 por año; esta tasa, **en** este ejemplo, aunque no en todos los casos, incluye el mantenimiento, **fue** establecida por el presunto arrendador y fue ofrecida a Mitchell Electronics. Si Mitchell acepta el arrendamiento, la totalidad de los \$2 800 000 **serán** un gasto deducible, por lo que los ahorros en impuestos serán iguales a $(\text{Tasa fiscal})(\text{Pago de arrendamiento}) = (0.4)(\$2\,800\,000) = \$1\,120\,000$. Estos montos se muestran en las líneas 7 y 8.

La **línea 9** de la sección de arrendamiento muestra los \$715 000 que Mitchell espera pagar en el año 5 para comprar el equipo. Se ha incluido este monto

Cuadro 21-2 **Mitchell Electronics Company: Análisis del valor presente neto del arrendamiento**
(miles de dólares)

	Año					
	0	1	2	3	4	5
I. Costo de adquisición de la propiedad						
1. Precio neto de compra	(\$10,000)					
2. Costo de mantenimiento		(\$ 500)	(\$ 500)	(\$ 500)	(\$ 500)	(\$ 500)
3. Ahorros fiscales del mant.		200	200	200	200	200
4. Ahorros fisc. de deprec.		800	1,280	760	480	110
5. Flujo ficto de efectivo	(310,000)	\$ 500	\$ 980	\$ 460	\$ 180	\$ 110
6. Valor del costo de compra	(\$ 8,023)					
II. Costo del arrendamiento						
7. Pago del arrendamiento		(\$2,800)	(\$2,800)	(\$2,800)	(\$2,800)	(\$2,800)
8. Ahorros fisc. del pago de renta		1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
9. Precio de la opción de compra						(715)
10. Flujo neto de efectivo	\$ 0	(\$1,680)	(\$1,680)	(\$1,680)	(\$1,680)	(\$2,395)
11. Valor pres. costo de renta	(\$ 7,611)					
III. Comparación del costo						
12. Ventaja neta para el arrendamiento = VNA						
		= Valor presente del costo de adquirir – valor presente del costo de arrendar				
		= \$8023 – \$7611 = \$412				

Nota. A continuación se presenta una explicación línea por línea del cuadro.

Explicación de las líneas

- Si Mitchell compra el equipo, tendrá que invertir \$10,000,000 en la compra. De manera alternativa podríamos mostrar todos los flujos de financiamiento asociados con un préstamo de \$10,000,000, neto de impuestos, pero el resultado final sería el mismo porque el valor presente de estos flujos sería exactamente igual a \$10 millones.
- 2 Si se adquiere la propiedad del equipo, Mitchell deberá pagar \$500,000 por concepto de mantenimiento al final de cada año.
- 3 El gasto de mantenimiento de \$500,000 es fiscalmente deducible. Por lo tanto, producirá un ahorro en impuestos igual a (Tasa fiscal)(Gasto de mantenimiento) = 0.4(\$500,000) = \$200,000.
- Si Mitchell compra el equipo, podrá depreciarlo para propósitos fiscales y así disminuir su ingreso gravable y sus impuestos. Los ahorros fiscales de cada año serán iguales a (Tasa fiscal)(Gasto de depreciación) = 0.4(Gasto de depreciación). Tal y como se muestra en el Apéndice 15A, las tasas del MACRS para una propiedad a 5 años son de 0.20, 0.32, 0.19, 0.12 y 0.11 en los años 1 a 5 respectivamente. Para ejemplificar el cálculo de los ahorros fiscales por depreciación, considérese el año 2. El gasto por depreciación es igual a 0.32(\$10,000,000) = \$3,200,000, y los ahorros fiscales son iguales a 0.4(\$3,200,000) = \$1,280,000.
- 5 Los flujos netos de efectivo asociados con la adquisición de la propiedad se encuentran sumando las líneas 1 a 4.
- 6 El valor presente (en miles) de los flujos de efectivo de la línea 5, cuando se descuentan al 6 por ciento, son iguales a ~\$8023.
- 7 El pago anual de arrendamiento al fin de cada año es igual a \$2,800,000.
- 8 Puesto que el pago de arrendamiento es deducible fiscalmente, se obtiene como resultado un ahorro en impuestos de (Tasa fiscal)(Pago de arrendamiento) = 0.4(\$2,800,000) = \$1,120,000.
- Debido a que Mitchell planea continuar usando el equipo después de que haya expirado el arrendamiento, deberá comprar el equipo en \$715,000 al final del año 5, siempre y cuando haya optado por el arrendamiento.
- 10 Los flujos netos de efectivo asociados con el arrendamiento se encuentran sumando las líneas 7 a 9.
- 11 El valor presente (en miles) de los flujos de efectivo de la línea 10, cuando se descuentan al 6 por ciento, es igual a ~\$7611.
- 12 La ventaja neta para el arrendamiento es meramente la diferencia entre el valor presente del costo de adquirir la propiedad (en miles) y el valor presente del costo del arrendamiento (en miles) = \$8023 – \$7611 = \$412. Ya que el VNA es positivo, el arrendamiento se ve favorecido sobre las alternativas de solicitar fondos en préstamo y de comprar.

como un costo de arrendamiento porque es casi seguro que Mitchell desee continuar la operación y que por tal razón se vea forzada a comprar el equipo al arrendador. Si hubiera supuesto que la operación no continuaría en el futuro, entonces no se hubiera registrado ninguna partida sobre esta línea. Sin embargo, en ese caso, se hubieran incluido los \$715 000 en los impuestos aplicables, en el flujo de entrada del año 5 y los hubiera presentado dentro del análisis del costo de propiedad, debido a que si el activo se hubiera comprado originalmente, se vendería después de 5 años. La línea 10 muestra los flujos netos de efectivo que se asocian con el arrendamiento para cada año, y la línea 11 muestra el valor presente de los costos del arrendamiento. (Tal como se mostró anteriormente en el análisis del costo de propiedad, con el uso de una calculadora financiera se alimentarían los flujos de efectivo tal y como aparecen en la línea 10 dentro del registro de flujos de efectivo, se alimentaría la tasa de interés, $i = 6$, y posteriormente se oprimiría la tecla NPV para obtener el valor presente de los costos de arrendar el equipo.)

La tasa que se use para descontar los flujos de efectivo representa un aspecto de importancia fundamental. En el capítulo 4 se vio que entre más riesgoso sea un flujo de efectivo, más alta será la tasa de descuento que se use para encontrar su valor presente. Este principio se observó en la exposición acerca del presupuesto de capital, y también se aplica en el análisis de arrendamiento. ¿Exactamente qué tan riesgosos son los flujos de efectivo que se han considerado aquí? La mayoría de ellos son relativamente ciertos, por lo tanto cuando se comparan con los tipos de estimaciones de flujos de efectivo que se desarrollaron en el presupuesto de capital. Por ejemplo, el programa de pagos de un préstamo se establece en un contrato, y lo mismo sucede con el programa de pagos de arrendamiento. Los gastos de depreciación también se establecen por ley y no están sujetos a cambios, y el costo anual de mantenimiento de \$500 000 también se estipula en el contrato. Los ahorros en impuestos son tanto inciertos porque las tasas fiscales pueden cambiar, aunque éstas no cambian con mucha frecuencia. El valor residual es el flujo de efectivo incierto, pero aun aquí la administración de Mitchell tiene mucha confianza en que querrá adquirir la propiedad y también en que el costo de tal adquisición estará muy cercano a \$715 000.

Puesto que los flujos de efectivo bajo las alternativas de arrendar o solicitar fondos en préstamo para comprar son razonablemente ciertos, deben descontarse a una tasa relativamente baja. La mayoría de los analistas recomiendan que se use el costo de la deuda de la compañía, y esta tasa parece razonable en el ejemplo. Además, puesto que los flujos de efectivo son sobre una base después de impuestos, *el costo de la deuda después de impuestos, el cual es del 6 por ciento, es la cifra que debería usarse*. Por lo tanto, en el cuadro 21-2 usamos una tasa de descuento del 6 por ciento para obtener los valores presentes de los costos de adquirir la posesión y de arrendarla. El método de financiamiento que produzca el valor presente más pequeño de los costos es el que deberá seleccionarse. El ejemplo que se muestra en el cuadro 21-2 indica que el arrendamiento tiene una ventaja neta sobre la opción de compra: el valor presente de los costos del arrendamiento es de \$412 000 en comparación

el de la opción de compra. Por lo tanto, la opción de arrendar será más ventajosa para Mitchell.

Factores que afectan las decisiones de arrendamiento

El método básico de análisis que se ha expuesto en el cuadro 21-2 es suficiente para el manejo de la mayoría de las situaciones. Sin embargo, ciertos factores merecen algunos comentarios adicionales.

Valor residual estimado. Es importante hacer notar que el arrendador poseerá la propiedad a la expiración del arrendamiento. El valor estimado de la propiedad al final del arrendamiento se conoce como valor residual. Desde un punto de vista superficial, parecería que si se espera que los valores residuales sean grandes, la adquisición de la propiedad tendría una ventaja sobre el arrendamiento. Sin embargo, si los valores residuales esperados son realmente grandes —tal y como puede suceder a causa de la inflación en el caso de ciertos tipos de equipo así como cuando se trata de bienes raíces—, entonces la competencia entre compañías arrendadoras causaría que disminuyan las tasas de arrendamiento hasta el punto en que los valores residuales potenciales queden plenamente reconocidos en las tarifas del contrato de arrendamiento. De tal forma, no es probable que la existencia de equipos con valores residuales muy grandes afecte la decisión a favor de arrendar.

Disponibilidad incremental del crédito. Tal y como se hizo notar anteriormente, algunas veces se dice que el arrendamiento tiene una ventaja para las empresas que están buscando el máximo grado de apalancamiento financiero. Primero, algunas veces se argumenta que una empresa puede obtener más dinero, y por un periodo más prolongado, bajo un contrato de arrendamiento que bajo un préstamo garantizado por el activo. Segundo, toda vez que algunos arrendamientos no aparecen en el balance general, se ha dicho que el financiamiento por medio de arrendamiento proporciona a la empresa una apariencia más fuerte bajo un análisis de crédito superficial, permitiéndole con ello usar un mayor grado de apalancamiento del que podría alcanzar si no arrendara. Debe haber algo de verdad en estas afirmaciones en el caso de las empresas más pequeñas. Sin embargo, ya que en la actualidad se requiere que las empresas más grandes capitalicen los arrendamientos mayores y los reporten en los balances generales, este punto tiene una validez cuestionable.

? Preguntas de autoevaluación

Definanse cada uno de los siguientes términos: 1) contratos de venta y rearrendamiento, 2) arrendamientos operativos y 3) arrendamientos financieros, o de capital.

¿En qué consiste el financiamiento fuera del balance general? ¿Qué es el FASB No. 13? ¿Cómo se relacionan entre sí estos dos conceptos?

valor residual
El valor de la propiedad arrendada al final del plazo de arrendamiento.

Para el caso del arrendatario, enumérese la secuencia de eventos que habrán de conducir a un contrato de arrendamiento.

¿Por qué es apropiado comparar el costo del financiamiento por medio de arrendamiento con el del financiamiento por medio de deudas? ¿Por qué dicha comparación *no* depende de la forma en la cual el activo se verá realmente financiado si no es arrendado?

OPCIONES

opción
Un contrato que proporciona al tenedor de la opción el derecho de comprar o de vender un activo a algún precio predeterminado dentro de un periodo de tiempo específico.

Una **opción** es un contrato que proporciona a su tenedor el derecho de comprar (o de vender) un activo a algún precio predeterminado dentro de un periodo específico. Las "opciones puras" son instrumentos creados por personal externo (generalmente firmas de banca de inversión) en lugar de ser creados por la empresa misma; son comprados y vendidos principalmente por los inversionistas (o por los especuladores). Sin embargo, los administradores financieros deberían entender la naturaleza de las opciones porque esto los ayudará a estructurar los financiamientos con certificados de acciones y con valores convertibles.

Tipos de opciones y mercados

Hay muchos tipos de opciones y de mercados de opciones.¹² Para entender la forma en que funcionan las opciones, supóngase que usted fuera el propietario de 100 acciones del capital de IBM las cuales, el 16 de abril de 1992, se estaban vendiendo en \$88.625 por acción. Le podría vender a alguna otra persona el derecho de comprar sus 100 acciones en cualquier momento durante los 3 meses siguientes a un precio de, por ejemplo \$95 por acción. Los \$95 se conocen como **precio de ejercicio** o **precio de equilibrio**. Tales opciones existen, y se negocian en varias bolsas de valores, siendo la Chicago Board Options Exchange (CBOE) la más antigua y más grande de ellas. Este tipo de opción se conoce como **opción de reembolso**, debido a que el comprador tiene el derecho a que se le reembolsen 100 acciones de capital. El vendedor de una opción de reembolso se conoce como *suscriptor de la opción*. Se dice que aquel inversionista que emite una opción de reembolso respaldándola con las acciones que mantiene en su cartera está vendiendo *opciones cubiertas*; aquellas opciones que se venden sin una acción que las pueda respaldar se conocen como *opciones desnudas*.

El 16 de abril de 1992, se vendieron en el CBOE opciones de reembolso de IBM a 3 meses y con valor unitario de \$95. Dicha venta se realizó en \$1.625 cada una. Por lo tanto, por una cantidad de $(\$1.625)(100) = \$162.50$, se podría comprar un contrato de opción el cual proporcionaría el derecho de comprar

¹² Si se desea más información acerca de las opciones, consúltase cualquier texto estándar de inversiones.

100 acciones de IBM a un precio de \$95 por acción en cualquier momento durante los 3 meses siguientes. Si las acciones permanecieran por debajo de \$95 durante ese periodo, usted perdería sus \$162.50, pero si el precio de las acciones aumentara a \$105, su inversión de \$162.50 tendría un valor de $(\$105 - \$95)(100) = \$1000$. Esto se convierte en una tasa de rendimiento muy saludable sobre su inversión de \$162.50. De manera incidental, si el precio de las acciones realmente ascendiera, probablemente usted no ejercería sus opciones ni compraría las acciones; en lugar de ello, usted vendería las opciones a otro comprador de opciones, las cuales tendrían entonces un precio unitario de por lo menos \$10 versus los \$1.625 que usted hubiera pagado.

Usted también puede comprar una opción que le proporcione el derecho a *vender* una acción a un precio específico y en algún momento en el futuro (ésta se conoce como opción de venta.) Por ejemplo, supóngase que usted esperara que el precio de las acciones de IBM disminuyera de su nivel actual en algún momento durante los 3 meses siguientes. Por un monto igual a \$118.75, usted podría comprar una opción de venta a 3 meses que le daría el derecho de vender 100 acciones (las cuales usted no necesariamente tendría que poseer) a un precio de \$80 por acción (\$80 es el precio de equilibrio de la opción de venta.) Si usted compra un contrato de venta de 100 acciones en \$118.75 y si el precio de las acciones de IBM realmente disminuyera a \$70, usted obtendría $(\$80 - \$70)(100) = \$1000$ menos los \$118.75 que usted hubiera pagado por la opción de venta, para obtener una utilidad neta (antes de impuestos y de comisiones) de \$881.25.

Hoy en día, las negociaciones de opciones constituyen una de las actividades financieras más desarrolladas en los Estados Unidos. El apalancamiento involucrado hace posible que los especuladores que tengan tan sólo unos cuantos dólares hagan una fortuna casi de la noche a la mañana. Además, los inversionistas que tienen carteras cuantiosas pueden vender opciones contra sus acciones y ganar el valor de las opciones (menos las comisiones de corretaje) aún si los precios de las acciones permanecen constantes. Sin embargo, aquellos que se han beneficiado más con el desarrollo de las negociaciones con opciones son las empresas de valores, las cuales obtienen comisiones muy saludables en tales operaciones.

Las corporaciones sobre cuyas acciones se emiten las opciones, tales como IBM, no tienen nada que ver con el mercado de opciones. Ni obtienen dinero en ese mercado ni realizan ninguna transacción directa en él, y los tenedores de las opciones no reciben dividendos ni votan por los directores corporativos (a menos de que ejerzan sus opciones para comprar una acción, lo cual hacen realmente muy pocas personas). Ha habido ciertos estudios realizados por la SEC y por otras instituciones acerca de si las negociaciones con opciones realmente estabilizan o desestabilizan el mercado de valores y en cuanto a si ayudan u obstaculizan a las corporaciones que tratan de obtener capital nuevo. Estos estudios no han sido concluyentes, pero las negociaciones con opciones llegaron para quedarse, y muchas personas las consideran como el juego más emocionante a disposición del público.

opción de venta

Una opción para vender una acción de capital a cierto precio, dentro de un periodo de tiempo específico.

Valor de fórmula versus precio de la opción

¿Cómo se determina el precio real de una opción en el mercado? En esta sección se consideran algunas de las relaciones básicas que pueden ayudar a los inversionistas a determinar el precio de mercado de una opción de *reembolso*. Ya que una opción de *reembolso* consiste en la posibilidad de *comprar* acciones de capital y una opción de *venta* consiste en la posibilidad de *vender* acciones de la misma naturaleza, las relaciones expuestas se diferirán un poco para el caso de las opciones de venta. Para empezar, se definirá el **valor de fórmula de una opción** de la siguiente manera:

valor de fórmula
El precio de una opción tomada como valor; se calcula como el precio de la acción menos el precio de equilibrio, o de ejercicio.



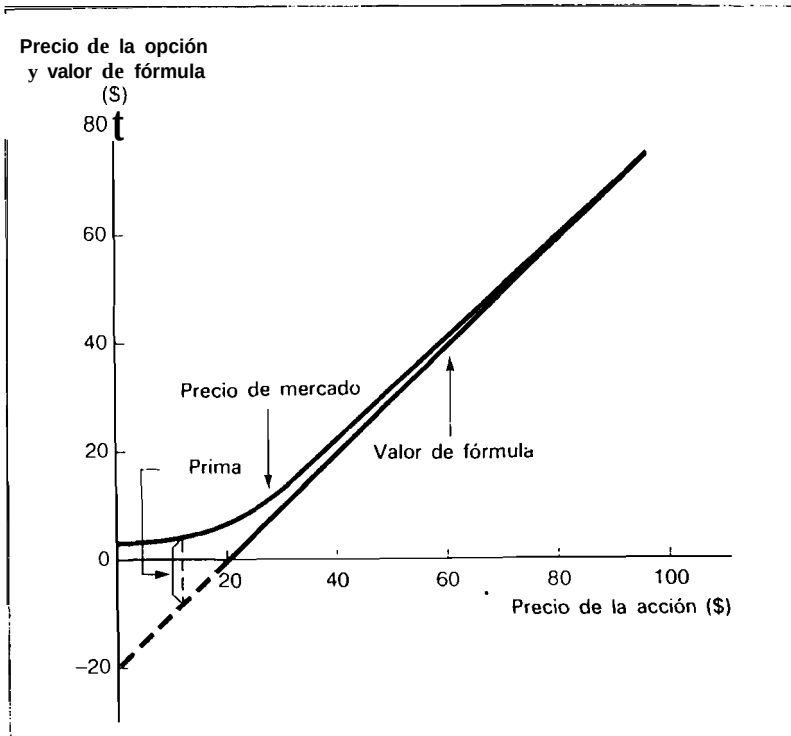
Por ejemplo, si una acción se vende en \$50 y sus opciones tienen un precio de equilibrio de \$20, entonces el valor de fórmula de la opción será de \$30. Tal y como se verá posteriormente, las opciones se venden por lo general a un precio mayor que el de su valor de fórmula.

Ahora considérese la figura 21-1, la cual presenta algunos datos acerca de la Space Technology Inc. (STI), una compañía que recientemente se convirtió en empresa pública y cuyas acciones han fluctuado ampliamente durante su corta historia. La columna 1 de la sección inferior muestra el rango de negociaciones de la acción; la columna 2 muestra el precio de equilibrio de la opción; la columna 3 muestra los valores de fórmula de la opción de STI cuando la acción se vende a diferentes precios; la columna 4 proporciona los precios reales de mercado de la opción; y la columna 5 muestra la prima, o el exceso del precio real de la opción sobre su valor de fórmula. Estos datos se muestran sobre la gráfica.

En este ejemplo, para cualquier precio de las acciones inferior a \$20, el valor de fórmula es negativo; por arriba de \$20, cada incremento de \$1 en el precio de la acción trae consigo un incremento de \$1 en el valor de fórmula de la opción. Sin embargo, nótese que el precio real de mercado de la opción se encuentra por arriba del valor de fórmula a todos los precios de la acción común, pero que la prima disminuye a medida que aumenta el precio de la acción. Por ejemplo, cuando las acciones comunes se vendían a \$20 y la opción tenía un valor de fórmula de cero, su precio real, y la prima eran de \$9. Posteriormente, a medida que aumentaba el precio de la acción, el valor de fórmula coincidía con el incremento de la acción dólar por dólar, pero el precio de mercado de la opción aumentaba de una manera menos rápida, ocasionando que la prima disminuyera. De tal forma, la prima era de \$9 cuando la acción se vendía en \$20 por acción, pero había disminuido a \$1 en el momento en que el precio de la acción llegaba a \$73 por acción, y más allá de ese punto la prima desaparecía virtualmente.

¿Por qué existe este patrón? ¿Por qué debería venderse la opción a una cantidad mayor que su valor de fórmula, y por qué disminuye la prima a medida

Figura 21-1 **Space Technology Inc.: Precio de la opción y valor de fórmula**



Precio de la acción (1)	Precio de equilibrio (2)	Valor de fórmula de una opción (1) - (2) = (3)	Precio de mercado de la opción (4)	Priina (4) - (3) = (5)
\$12.00	\$20.00	(\$ 8.00)	\$ 5.00	\$13.00
20.00	20.00	0.00	9.00	9.00
21.00	20.00	1.00	9.75	8.75
22.00	20.00	2.00	10.50	8.50
35.00	20.00	15.00	21.00	6.00
42.00	20.00	22.00	26.00	4.00
50.00	20.00	30.00	32.00	2.00
73.00	20.00	53.00	54.00	1.00
98.00	20.00	78.00	78.50	0.50

que aumenta el precio de la acción? La respuesta se encuentra en el atractivo especulativo de las opciones; proporcionan a un inversionista un alto grado de apalancamiento cuando compran valores. Por ejemplo, supóngase que las acciones de STI se estuviesen vendiendo en \$21, y que sus opciones se vendieran exactamente a su valor de fórmula, \$1. Ahora supóngase que se es-

tuviera pensando en invertir en la compañía. Si se comprara una acción de capital y el precio aumentara a \$42, usted obtendría una ganancia de capital del 100 por ciento. Sin embargo, si se comprara la opción a su valor de fórmula de \$1, su ganancia de capital sería de \$21 sobre una inversión de \$1, ¡una ganancia de 2 100 por ciento! Al mismo tiempo, su potencial de pérdida total con la opción sería de sólo \$1, mientras que la pérdida potencial sería de \$21 si usted comprara la acción. El enorme potencial de ganancias de capital, combinado con la limitación de pérdidas, ciertamente tiene algún valor; la cantidad exacta que vale para los inversionistas es igual al monto de la prima.

¿Por qué disminuye la prima a medida que aumenta el precio de la acción? Parte de la respuesta es que el efecto del apalancamiento y la característica de protección contra las pérdidas disminuyen a altos precios de las acciones. Por ejemplo, si usted estuviera considerando el comprar la acción cuando su precio fuera de \$73 por acción, el valor de fórmula de la opción sería de \$53. Si el precio de la acción se duplicara a \$146, el valor de fórmula de la opción de STI aumentaría de \$53 a \$126, un incremento de 138 por ciento versus la ganancia de 2 100 por ciento cuando el precio de la acción se duplicara a partir del nivel de \$21. Obsérvese también que la pérdida potencial sobre la opción es mucho mayor cuando la opción se vende a un precio alto. Estos dos factores (el efecto de apalancamiento declinante y el creciente peligro de incurrir en pérdidas) ayuda a explicar por qué la prima disminuye a medida que aumenta el precio de la acción común.

Además del precio de la acción y del precio de equilibrio, el valor de una opción también depende de 1) el plazo de la opción al vencimiento y 2) la variabilidad del precio básico de la acción, tal y como se explica más abajo:



1. Entre más prolongado sea el plazo de tiempo a lo largo del cual esté vigente una opción, mayor será su valor, y más grande será su prima. Si una opción expira a las 4 P.M. el día de hoy, no habrá muchas probabilidades de que el precio de la acción aumente. Por consiguiente, la opción se venderá a un nivel cercano a su valor de fórmula y su prima será muy pequeña. Por otra parte, si aun le quedara un año de vigencia, el precio de la acción podría aumentar agudamente, impulsando hacia arriba el precio de la opción.
2. Una opción sobre una acción extremadamente volátil valdrá más que una opción sobre una acción muy estable. Sabemos que una opción sobre una acción cuyo precio raramente se mueva no ofrecerá muchas probabilidades de obtener una ganancia cuantiosa. Por otra parte, una opción sobre una acción que sea altamente volátil podría proporcionar una ganancia muy importante, por lo tanto tal opción será muy valiosa. Obsérvese también que debido al hecho de que las pérdidas sobre las opciones son limitadas, las disminuciones importantes en el precio de una acción no tienen un efecto correspondientemente negativo sobre

UN CASO PRÁCTICO DE LA INDUSTRIA

¿Son demasiado riesgosos los mercados a futuro para los fondos de pensiones?

Los conocimientos de la actualidad afirman que los **mercados a futuro son demasiado riesgosos para los fondos públicos conservadores de pensiones** que poseen capitales **multimillonarios**, los cuales se encuentran entre los **inversionistas** más grandes del mundo. Sin embargo, en años recientes, varios de estos fondos han tomado **posiciones** importantes en los mercados **financieros** a futuro. Los **administradores** de estos fondos afirman que los fondos de pensiones pronto **se negociarán** en los mercados a futuro en una forma tan activa como se negocian hoy sus acciones y que los fondos de pensiones que no **participan** en las negociaciones a futuro **sacrificarán** los **rendimientos** potenciales. El fondo público de pensiones de **Virginia** recientemente comprometió \$100 millones para negociaciones en el mercado a futuro de satisfactores, y a mediados de 1991, el estado de Colorado **vendió** \$100 millones en los mercados a futuro del índice de **acciones** de Standard & Poor 500, **apostando** que el mercado de acciones **disminuiría**. Cuando el mercado disminuyó de 385 a 360, el fondo de pensiones se metió en un **lío**. Sin embargo, en **algunos estados** como Nueva York, **es** contra la **ley** **invertir** el dinero de los fondos de retiro de los **empleados públicos en los** mercados a futuro.

La mayoría de los fondos de pensiones que operan en los mercados públicos hacen una distinción entre los **satisfactores**, tales como los frijoles de soya o el petróleo crudo, y los mercados financieros a futuro, tales como **aquellos** que se basan en acciones, bonos del gobierno y divisas extranjeras. Las juntas directivas de los **fideicomisarios** de los fondos de pensiones generalmente se **oponen** a las inversiones en panzas de puerco y en otro tipo de **satisfactores** incluso cuando **permiten** la realización de operaciones en los mercados **financieros** a futuro.

El fondo de pensiones del estado de Wisconsin trabaja con contratos de **tasas de interés** a futuro y ello le **permite** crear bonos "sintéticos" de alto **rendimiento**. Para tal propósito, el fondo compra bonos de la Tesorería del gobierno a 10 **años**, los cuales consisten en inversiones a un plazo relativamente largo que ofrecen actualmente **rendimientos** más altos que los bonos a plazo más corto. Si embargo, el fondo de pensiones no necesariamente desea mantener los bonos de la **Tesorería a largo plazo** hasta su vencimiento, por lo cual, después de que compra los bonos, vende a futuro contratos de bonos de la **Tesorería en la Chicago Board of Trade**. Al hacer esto, el fondo de **pensión** queda obligado a vender los bonos de

la Tesorería a los precios de hoy en alguna fecha futura, generalmente de tres a seis meses contados a partir del día de hoy. A través de estas acciones, el fondo puede **convertir** los bonos de la Tesorería a **largo plazo** en instrumentos a tres o seis meses pero ganar entre tanto el rendimiento por intereses más alto proveniente de un bono a largo plazo. Como **resultado** de lo anterior, el fondo de **pensiones** no sacrifica la **calidad** de crédito por la obtención de un rendimiento más alto.

Si esto parece ser demasiado bueno como para ser verdad, algunos expertos estarían de acuerdo. Primero, si las tasas de interés disminuyen y los precios de los **bonos** aumentan, el fondo de Wisconsin no **participará** en esta ganancia porque **habrá hecho** una **preventiva** de sus bonos a largo plazo. Segundo, existe por lo menos algún peligro de que las tasas de interés aumenten, de que los precios de los bonos disminuyan y de que el comprador del contrato a futuro incurra en algún estado de **incumplimiento**, lo cual dejaría al fondo de Wisconsin con bonos a largo plazo degradados. Finalmente, los **operadores** del mercado a futuro no trabajan a cambio de nada; por lo tanto, los fondos **que** participan en las negociaciones a futuro tienen que pagar honorarios para poder participar en el juego.

Otros fondos de pensiones usan contratos a futuro o **realizan** convenios **similares** con los bancos, los cuales se denominan contratos a plazo, y ello les permite eliminar el riesgo de los tipos de cambio implícitos en las ganancias de sus inversiones en ultramar. Por ejemplo, el Pennsylvania **State Employees Retirement System** tiene una cartera de \$200 millones, la cual se **encuentra** formada por acciones de **empresas extranjeras**. Aun si los **precios** de estas acciones extranjeras aumentan, las ganancias podrían ser **erosionadas** por los cambios en los tipos de cambio de las divisas. Para **protegerse** contra este **riesgo**, se usan contratos a plazo **similares** a los contratos a futuro sobre divisas **extranjeras** para **congelar** el **riesgo** de exposición **monetaria** y las acciones extranjeras a los tipos de cambio del día de hoy, lo cual **elimina** de la cartera el riesgo proveniente de los tipos de cambio de las divisas **extranjeras** en el futuro. Desde 1988, mediante el uso de esta estrategia, el fondo de Pennsylvania ha sido **capaz** de **ganar** un rendimiento del 6.75 por ciento sobre su cartera de **acciones extranjeras**, comparado con la **marca** del rendimiento mundial del 4.62 por ciento.

Fuente: "State Pension Funds Try Futures Markets", *The Wall Street Journal*, 5 de noviembre de 1991.

los tenedores de opciones. Por lo tanto, la volatilidad en el precio de las acciones sólo puede hacer más grande el valor de una opción.¹³

Manteniéndose constante todo lo demás, entonces, en una gráfica como la de la figura 21-1, entre más prolongada sea la vida de una opción, más alta será la línea de su precio de mercado sobre la línea del valor de fórmula. Además, entre más volátil sea el precio de la acción básica, más alta será la línea del precio de mercado de la opción.

? Preguntas de autoevaluación

Establézcase la diferencia entre una opción de reembolso y una opción de venta.

¿Las corporaciones que tienen acciones sobre las cuales se emiten las opciones obtienen dinero en el mercado de opciones? Explíquese la respuesta.

¿Cómo se calcula el valor de fórmula de una opción? ¿Cómo se calcula la prima sobre la opción?

¿Por qué disminuye la prima sobre una opción a medida que aumenta el precio de la acción?

Explíquese la forma en que estos factores afectan a la prima sobre una opción: 1) el tiempo que falta para que expire la opción y 2) la volatilidad de la acción de base.

¹³ Para ejemplificar este punto, supóngase que por la cantidad de \$2 se pudiera comprar una opción sobre una acción que actualmente se vendiera en \$20. Considérese que el precio de equilibrio también es de \$20. Ahora supongase que la acción fuera altamente volátil y que se considera que tiene una probabilidad del 50 por ciento de venderse ya sea en \$10 o en \$30 cuando la opción haya expirado, lo cual ocurrirá dentro de tres meses. ¿Cuál será el valor esperado de la opción? Si la acción se vende en \$30, la opción tendrá un valor de $\$30 - \$20 = \$10$. Puesto que existe una probabilidad de 50-50 de que la acción valga \$10 o \$30, el valor esperado de la opción será de \$5:

$$\text{Valor esperado de la opción} = 0.5(0) + 0.5(\$10) = \$5$$

Para llegar a este resultado correcto en forma exacta, se tendría que descontar los \$5 por un periodo igual a tres meses.

Ahora supóngase que la acción fuese más volátil y que tuviera una probabilidad de 50-50 de valer \$0 o \$40. En este caso, la opción tendría el siguiente valor:

$$\text{Valor esperado de la opción} = 0.5(0) + 0.5(\$20) = \$10.$$

Esto demuestra que entre más grande sea la volatilidad de la acción, más grande será el valor de la opción. La razón por la cual ocurre este resultado consiste en que la pérdida grande sobre la acción (\$30) no tuvo un efecto más adverso sobre el tenedor de la opción que la pérdida pequeña (\$10). Así, los tenedores de la opción se beneficiarán en una forma importante si el precio de una acción aumenta, pero no incurrirán en pérdidas muy fuertes si disminuye hasta llegar a cero. Se han usado estos conceptos para desarrollar fórmulas que puedan usarse para la fijación de precio de las opciones, y la fórmula más ampliamente usada es el modelo de Black-Scholes, el cual se expone en la mayoría de los textos de inversión.

CERTIFICADOS DE ACCIONES

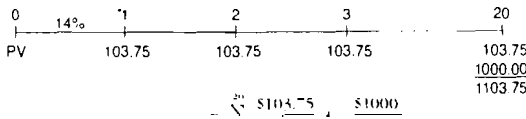
certificado de acciones
Una opción a largo plazo para comprar un número estipulado de acciones de capital común a un precio definido.

Un **certificado de acciones** es una opción emitida por una compañía la cual le proporciona a su tenedor el derecho de comprar un número estipulado de acciones del capital de la compañía a un precio determinado. Por lo general, los certificados de acciones se distribuyen junto con las deudas, y se usan para inducir a los inversionistas a comprar la deuda a largo plazo de una empresa a una tasa de interés más baja de la que se requeriría de otra forma. Por ejemplo, cuando Pan-Pacific Airlines (PPA) quería vender \$50 millones de bonos a 20 años en 1992, los banqueros de inversiones de la compañía le informaron al vicepresidente financiero que sería difícil vender los bonos ordinarios y que se requeriría de una tasa de interés del 14 por ciento. Sin embargo, los banqueros presentaron como alternativa el que los inversionistas estuvieran dispuestos a comprar bonos con una tasa anual de cupón tan baja como 10 3/8 por ciento si la compañía ofreciera 30 certificados de acciones con cada bono de \$1000. Cada uno de estos certificados de acciones le daría derecho a su tenedor de comprar una acción de capital común a un precio de \$22 por acción. Las acciones se estaban vendiendo en \$20 por acción en esa época, y los certificados de acciones expirarían en 1998 si no se hubieran ejercido anteriormente.

¿Por qué estarían dispuestos los inversionistas a comprar los bonos de Pan-Pacific a un rendimiento de sólo 10 3/8 por ciento en un mercado al 14 por ciento simplemente porque los certificados de acciones se ofrecían como parte del paquete? La respuesta es que los certificados de acciones representan opciones a largo plazo, y tienen cierto valor por las razones que se expusieron en la sección anterior. En el caso de PPA, este valor compensó la baja tasa de interés sobre los bonos e hizo atractivo para los inversionistas el paquete completo de bonos de bajo interés más certificados de acciones.

Precio inicial de mercado de un bono con certificados de acciones

Si los bonos de PPA hubiesen sido emitidos como una deuda ordinaria, hubieran llevado una tasa de interés del 14 por ciento. Sin embargo, al llevar anexos los certificados de acciones, los bonos fueron vendidos para rendir un 10 3/8 por ciento. Alguien que comprara los bonos a su precio inicial de oferta de \$1000 estaría por lo tanto recibiendo un paquete que consistiría en bonos a 20 años al 10 3/8 por ciento más 30 certificados de acciones. Puesto que la tasa de interés sobre bonos igualmente riesgosos que los de PPA era del 14 por ciento, podemos encontrar el valor puro de deuda de los bonos suponiendo un cupón anual. Esto se haría de la siguiente manera:



$$\begin{aligned} PV = \text{Valor puro de deuda} &= \$103.75(PVIFA_{14\%, 20}) + \$1000(PVIF_{14\%, 20}) \\ &= \$687.15 + \$72.80 \\ &= \$759.95 \approx \$760. \end{aligned}$$

Alternativamente, usando una calculadora financiera se alimentarían los siguientes datos en el registro TVM: $N = 20$, $i = 14$, $PMT = 103.75$ y $FV = 1000$. Posteriormente, se oprimiría la tecla PV para obtener la respuesta de \$759.91, o aproximadamente \$760. De tal forma, una persona que comprara los bonos en el **aseguramiento** inicial pagaría \$1000 y recibiría a cambio un bono puro con un valor aproximado de \$760 más certificados de acciones que tendrían presumiblemente un valor de $\$1000 - \$760 = \$240$:



Precio pagado por un bono con certificados de garantía	=	Valor del bono como deuda ordinaria	+	Valor de los certifi- cados de acciones	(21-2)

$$\text{\$1000} = \$760 + \$240$$

Toda vez que los inversionistas reciben 30 certificados de acciones con cada bono, cada uno de dichos certificados tendrá un valor implícito de $\$240/30 = \$8$.

El aspecto fundamental que se debe cuidar al establecer los términos de una oferta de bonos con certificados de acciones consiste en encontrar el valor de los certificados de acciones. El valor puro de deuda del bono se puede estimar de una forma **muy** exacta. Sin embargo, es mucho más difícil estimar el valor de los certificados de acciones. Si su precio se ve sobrevaluado en relación con su verdadero valor de mercado, será difícil vender la emisión a su valor a la par. De manera opuesta, si el valor de los certificados de acciones resulta subvaluado, los inversionistas de la emisión recibirán una utilidad inesperada porque podrán vender los certificados de acciones en el mercado por una cantidad superior a la que pagaron por ellos en forma implícita, y esta utilidad inesperada provendría de los bolsillos de los accionistas actuales de PPA.

Uso de los certificados de acciones en el financiamiento

Los certificados de acciones son generalmente usados por las compañías **pequeñas** y de rápido crecimiento, quienes los **utilizan** como "dulcificantes" para facilitar la venta de deudas o de acciones preferentes. Tales empresas se consideran frecuentemente como altamente riesgosas, y sus bonos se pueden vender únicamente cuando las empresas están dispuestas a pagar tasas de interés extremadamente altas y a aceptar cláusulas muy restrictivas en los contratos de emisión de bonos. Para evitar esto, las empresas tales como la Pan-Pacific ofrecen frecuentemente certificados de acciones junto con sus bonos. Sin embargo, algunas empresas fuertes también han usado **certificados** de acciones. En uno de los financiamientos más grandes de cualquier tipo emprendido por una empresa de negocios, AT&T obtuvo \$1.57 mil millones

mediante la venta de bonos con certificados de acciones. Esto marcó el primer uso de certificados de acciones realizado alguna vez por una corporación fuerte y de gran tamaño.

El obtener certificados de acciones junto con bonos capacita a los inversionistas a compartir el crecimiento de una compañía si esa empresa de hecho crece y prospera; por consiguiente, los inversionistas están dispuestos a aceptar una tasa de interés más baja sobre los bonos y cláusulas menos restrictivas en el contrato de emisión de bonos. Un bono con certificados de acciones tiene algunas características similares a las de una deuda y algunas similares a las de los instrumentos de capital contable. En un valor de naturaleza intermedia que proporciona al administrador financiero la oportunidad para ampliar la mezcla de valores de una empresa y atraer a un grupo más grande de inversionistas, bajando así el costo de capital de la empresa.

certificado de acciones desprendible
Un certificado de acciones que puede ser desprendido de un bono y negociado en forma independiente del mismo.

En la actualidad, virtualmente todos los certificados de acciones son **desprendibles**, lo cual significa que después de que se haya vendido un bono con certificados de acciones anexos, dichos certificados podrán ser desprendidos y negociados en forma separada del bono que los ampara. Además, cuando estos certificados de acciones son ejercidos, los bonos mismos (con su baja tasa de cupón) permanecerán en circulación. De tal modo, los certificados de acciones traerán consigo capital contable adicional a la vez que producirán deudas de tasas de interés muy bajas en los libros.

El precio de ejercicio de los certificados de acciones se fija generalmente entre un 10 y un 30 por ciento por arriba del precio de mercado de las acciones en la fecha en que se emite el bono. Por ejemplo, si la acción se vende en \$10, el precio de ejercicio probablemente se fijará dentro del rango de \$11 a \$13. Si la empresa crece verdaderamente y prospera, y si el precio de sus acciones aumenta por arriba del precio de ejercicio al cual se pueden comprar las acciones, los tenedores de los certificados de acciones ejercerán dichos documentos, y obtendrán un monto de efectivo igual al precio de ejercicio estipulado, a cambio de la acción. Sin embargo, si no se dispone de ningún incentivo, muchos certificados de acciones nunca serán ejercidos sino hasta justo antes de su expiración. Su valor en el mercado sería mayor al valor de fórmula, o a su valor de ejercicio, y por tanto los tenedores venderían sus certificados de acciones en lugar de ejercerlos.

si

Existen tres condiciones que motivan a los tenedores para que ejerzan sus certificados de acciones: 1) los tenedores de los certificados de acciones **seguramente** ejercerán sus certificados de acciones y comprarán las acciones si dichos certificados están a punto de expirar manteniéndose el precio de mercado de la acción por arriba del precio de ejercicio. Esto significa que si una empresa desea que sus certificados de acciones sean ejercidos pronto para obtener capital, deberá fijar una fecha de expiración relativamente corta. 2) Los tenedores de los certificados de acciones tenderán a ejercer **voluntariamente** sus documentos y a comprar las acciones si la compañía eleva el dividendo sobre el capital común en una cantidad suficiente. Puesto que no se paga ningún dividendo sobre el certificado de acciones, no proporciona un ingreso corriente. Sin embargo, si la acción común paga un alto dividendo,

precio de ejercicio escalonado

Un precio de ejercicio **que** se especifica a un nivel más alto cuando se ejerce un certificado de acciones **después** de una fecha designada.

proporcionará un rendimiento atractivo en dividendos. Por lo tanto, entre más alto sea el dividendo de la acción, mayor será el costo de oportunidad resultante de mantener el certificado de acción en lugar de ejercerlo. De tal modo, si una empresa desea que sus certificados de acciones sean ejercidos, puede aumentar el dividendo sobre su acción común. 3) Algunas veces los certificados de acciones tienen **precios de ejercicio escalonados**, los cuales motivan a sus propietarios para que los ejerzan. Por ejemplo, la Shome Scientific Company tiene certificados de acciones en circulación con un precio de ejercicio de \$25 hasta el 31 de diciembre de 1994, en cuya fecha el precio de ejercicio aumentará a \$30. Si el precio de la acción es de más de \$25 justo antes del 31 de diciembre de 1994, muchos tenedores de los certificados de acciones ejercerán sus opciones antes de que haga su efecto el precio escalonado.

Otra útil característica de los certificados de acciones es que generalmente aportan fondos sólo cuando dichos fondos se necesitan. Si la compañía crece, probablemente necesitará nuevos fondos de capital contable. Al mismo tiempo, este crecimiento ocasionará que el precio de la acción aumente y que los certificados de acciones sean ejercidos, permitiendo de tal forma **que** la empresa obtenga fondos adicionales de efectivo. Si la compañía no tiene éxito y no puede emplear de una **manera** rentable sus fondos adicionales de dinero, el precio de sus acciones probablemente no aumentará lo suficiente como para inducir a que se ejerzan sus opciones.

Preguntas de autoevaluación

Explíquese (mostrando dos fórmulas, pero sin hacer ningún cálculo) la forma en que se determinaría el valor de los certificados de acciones anexados a los bonos.

¿Cuáles son las tres condiciones que alentarían a los tenedores a ejercer sus certificados de acciones?

¿Aportan los certificados de acciones fondos adicionales a la empresa cuando son ejercidos? Explíquese la respuesta.

Explíquese la forma en que una **empresa** puede usar los certificados de acciones para emitir deudas con un costo más bajo del que tendrían otras deudas similares sin certificados de acciones.

VALORES CONVERTIBLES

valores convertibles

Un valor, generalmente un bono o una acción preferente, **que** es intercambiable a opción de su tenedor por acciones comunes de la empresa emisora.

Los **valores convertibles** consisten en bonos o acciones preferentes que pueden intercambiarse por acciones comunes a opción del tenedor. A diferencia del ejercicio de los certificados de acciones, los cuales proporcionan a la empresa fondos adicionales, la conversión no aporta capital adicional —las deudas (o las acciones preferentes) simplemente se reemplazan por acciones comunes—. Desde luego, esta reducción de la deuda o de las acciones **prefe-**

rentes reforzará el balance general de la empresa y hará más fácil obtener capital adicional, pero esto representa una operación separada.

Razón de conversión y precio de conversión

razón de conversión, CR

El número de acciones de capital común que pueden obtenerse al hacer la conversión de un bono convertible o de una acción de capital preferente convertible.

precio de conversión, P_c

El precio efectivo que se paga por aquellas acciones comunes que se obtienen mediante la conversión de un valor convertible.



Una de las características más importantes de un valor convertible es la **razón de conversión, CR**, la cual se define como el número de acciones de capital que recibe el tenedor del valor convertible en el momento de la conversión. Un punto que se encuentra íntimamente relacionado con la razón de conversión es el **precio de conversión, P_c** , que representa el precio efectivo que se paga por las acciones comunes que se obtienen mediante la conversión de un valor convertible. La relación que existe entre la razón de conversión y el precio de conversión puede ilustrarse mediante los bonos convertibles a largo plazo de Jackson Electronics Company, los cuales se emitieron a su valor a la par de \$1000 en 1992. En cualquier momento antes de su vencimiento el 1 de julio de 2012, el tenedor de un bono a largo plazo puede intercambiar un bono por 20 acciones de capital común; por lo tanto, $CR = 20$. El bono tiene un valor a la par de \$1000, por lo tanto el tenedor estaría renunciando a este monto al hacer la conversión. Al dividir el valor a la par de \$1000 entre las 20 acciones recibidas se obtiene un precio de conversión de $P_c = \$50$ por acción:

$$\text{Precio de conversión} = P_c = \frac{\text{Valor a la par del bono}}{CR} \quad (21-3)$$

$$= \frac{\$1000}{20} = \$50.$$

De manera similar, si se conoce el precio de conversión, se puede encontrar CR:



$$CR = \frac{\text{Valor a la par}}{P_c} \quad (21-4)$$

$$= \frac{\$1,000}{\$50} = 20 \text{ acciones}$$

Una vez que se fija CR, el valor de P_c se establece, y viceversa.

Al igual que el precio de ejercicio de un **certificado** de garantía, el precio de conversión se fija característicamente entre un 10 y un 30 por ciento por arriba del precio de mercado de las acciones comunes que prevalezca en el mercado en el momento en que se vende la emisión de valores convertibles. Por lo general, el precio y la razón de **conversión** se fijan para toda la vida del bono, aunque algunas veces se usa un precio de conversión escalonado. Por ejemplo, los bonos convertibles a largo plazo de Arden Industries son susceptibles de convertirse en 12.5 acciones hasta 1995; en 11.76 acciones desde

1995 hasta 2000; y en 11.11 acciones desde el año 2000 hasta su fecha de vencimiento en el año 2005. De tal modo, el precio de conversión empezó en \$80, aumentara a \$85 en 1995 y posteriormente llegará a \$90 en el año 2000. Los valores convertibles de Arden, al igual que la mayoría de los valores de esta naturaleza, son reembolsables a opción de la compañía después de un periodo de protección contra el reembolso de 3 años.

Otro factor que puede ocasionar un cambio en el precio de conversión y en la razón de conversión es una característica **estándar** que tienen casi todos los valores convertibles: aquella cláusula que protege al valor convertible contra una dilución proveniente de las particiones de acciones, de los **dividendos** en acciones y de la venta de acciones comunes a precios inferiores al precio de conversión. La cláusula típica afirma que si se venden acciones comunes a un precio inferior al precio de conversión, este último deberá disminuirse (y la razón de conversión deberá aumentarse) hasta el nivel del precio al cual se haya **emitido** la nueva acción. Además, si se **hace** una partición de acciones (o si se declara un dividendo en acciones), el precio de conversión deberá disminuirse en el mismo porcentaje de la partición de acciones (o del dividendo en acciones). Por ejemplo, si Jackson Electronics declarara una partición de acciones de dos por uno, la razón de conversión se ajustaría **automáticamente** de 20 a 40, y el precio de conversión disminuiría de \$50 a \$25. Si esta protección no se encontrara contenida en el contrato, una compañía podría impedir completamente la conversión mediante el uso de particiones de acciones. Los **certificados** de acciones se encuentran protegidos de una **manera** similar contra tal dilución.

Sin embargo, la protección **estándar** contra la dilución que resulta de la venta de nuevas acciones a precios inferiores al precio de conversión puede llevar a una compañía a enfrentar problemas. Por ejemplo, las acciones de Arden Industries se estaban vendiendo en sólo \$64 en 1992 versus un precio de conversión de \$80. Por lo tanto, Arden tendría que proporcionar a sus tenedores de bonos un gran incentivo si quisiera vender nuevas acciones comunes. Aquellas empresas que consideran el uso de los valores convertibles o de los bonos con certificados de acciones **deben** tener esto en mente."

Análisis de bonos convertibles

En 1992 la Jackson Electronics Company estaba considerando la emisión de bonos convertibles a 20 años a un precio de \$1000 cada uno. Cada bono pagaría una tasa de interés de cupón del 10 por ciento anual, o \$100 por año, y cada uno de ellos se podría convertir en 20 acciones de capital. Por tanto, el precio de conversión sería de $\$1000/20 = \$50$. Si los bonos no tuvieran la característica de convertibilidad, los inversionistas requerirían un rendimiento del 12 por ciento, ya que $k_d = 12\%$. Conociendo el valor **de** k_d , la tasa de cupón

¹⁴ Si se desea una exposición más completa acerca de la forma en que se establecen los términos sobre una oferta convertible, consúltese "The Pricing of New Convertible Bond Issues", de M. Wayne Marr y G. Rodney Thompson, en *Financial Management*, verano de 1984, pp. 31-37.

y el vencimiento, podemos encontrar el valor de deuda pura de los valores convertibles en el momento de la emisión, B_0 , usando el modelo de valuación de bonos que se desarrolló anteriormente en el capítulo 6. Los bonos se venderían inicialmente a un precio de **\$851**:



$$\text{Valor de deuda pura en el momento de la emisión} = B_0 = \sum_{t=1}^N \frac{\text{Interés de cupón}}{(1 + k_d)^t} + \frac{\text{Valor al vencimiento}}{(1 + k_d)^N} \quad (21-5)$$

$$= \sum_{t=1}^{20} \frac{\$100}{(1.12)^t} + \frac{\$1000}{(1.12)^{20}} = \$851.$$

B_0 es el valor inicial de deuda pura del bono, y B_t es el valor de cada año después de la emisión, puesto que el vencimiento del bono cambia de 20 a 19, posteriormente a 18, y así sucesivamente. A medida que se aproxima la fecha de vencimiento, el valor de deuda pura se aproxima a **\$1000**.

Se espera que las acciones de Jackson paguen un dividendo de **\$2.80** durante el año siguiente; actualmente se venden en **\$35** por acción, y se espera que este precio crezca a una tasa constante del 8 por ciento por año. De tal modo, el precio de la acción que se espera en cada año hituro t es igual a $P_t = P_0(1 + g)^t = \$35(1.08)^t$. Además, toda vez que los valores convertibles de Jackson le permitirían a sus tenedores convertirlos en 20 acciones de capital, el valor que esperaría recibir el tenedor de un bono si hiciera la conversión, el cual se define como C_t , sería el siguiente:



$$\text{Valor de conversión} = C_t = \text{Precio inicial de la acción} (1 + g)^t (\text{CR}) \quad (21-6)$$

~

$$= \$35(1.08)^t(20)$$

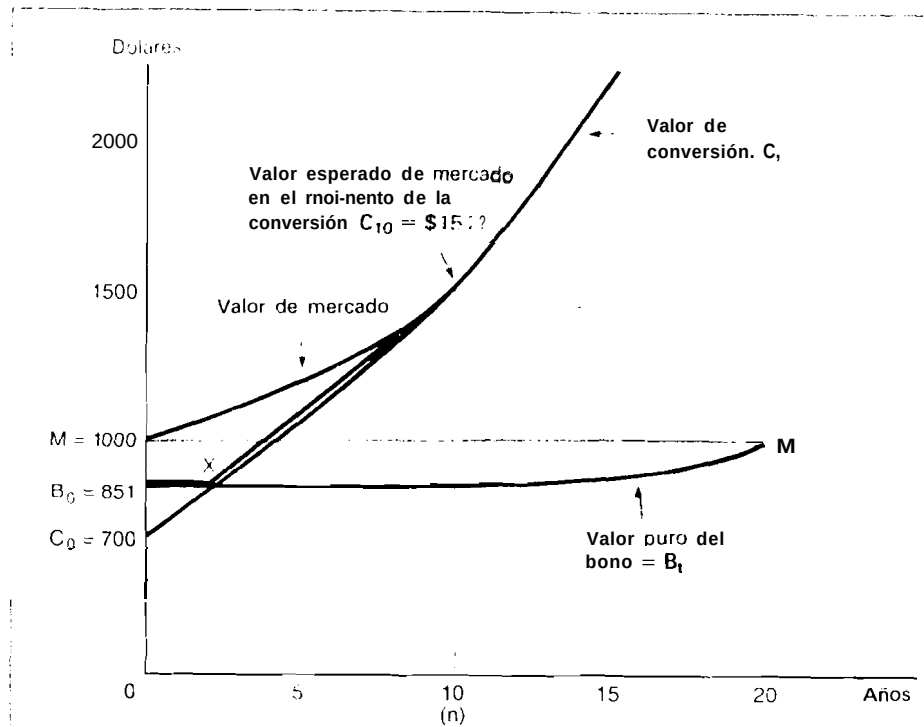
Los bonos convertibles no serían redimibles durante 10 años, después de los cuales podrían ser reembolsados a un precio de **\$1000**. Si después de 10 años el valor de conversión excediera al precio de redención en por lo menos un 20 por ciento, la administración ha indicado que sí reembolsaría los bonos.

La figura 12-2 muestra las expectativas tanto de los inversionistas promedio como de la compañía:

1. La línea horizontal $MM'' = \$1000$ representa el valor a la par (y el valor al vencimiento). Además, **\$1000** son el precio al cual el bono se ofrecería inicialmente al público.
2. El valor de deuda pura del convertible sería inicialmente de **\$851**, pero aumentaría a **\$1000** a lo largo de la vida de 20 años del bono. El valor de deuda pura del bono aparece en la línea B_t en la figura 21-2.
3. El **valor de conversión** inicial del bono, C_0 , o el valor de la acción que recibiría el inversionista si el bono se convirtiera cuando $t = 0$, es igual a

valor de conversión, C_t
El valor de una acción común obtenido mediante la conversión de un valor convertible.

Figura 21-2 I Modelo de un bono convertible



Año	Valor puro del bono, B_t	Valor de conversión, C_t	Valor al vencimiento, M	Valor de mercado	Valor básico	Prima
0	\$ 851	\$ 700	\$1000	\$1000	\$ 851	\$149
1	853	756	1000	1042	853	189
2	855	816	1000	1086	855	231
3	858	882	1000	1132	882	250
4	861	952	1000	1180	952	228
5	864	1029	1000	1229	1029	200
6	867	1111	1000	1281	1111	170
7	872	1200	1000	1335	1200	135
8	876	1296	1000	1391	1296	95
9	881	1399	1000	1450	1399	51
10	887	1511	1000	1511	1511	0
11	893	1632	1000	1632	1632	0
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
20	1000	3263	1000	3263	3263	0

\$700: Valor de conversión = $P_0(\text{CR}) = \$35(20 \text{ acciones}) = \$700$. Tal y como se indicó anteriormente, se espera que el precio de la acción crezca a una tasa del 8 por ciento, por lo tanto $P_t = \$35(1.08)^t$. Si el precio de la acción aumenta a lo largo del tiempo, también aumentará el valor de conversión del bono. Por ejemplo, en el año 3, el valor de conversión debería ser igual a $C_3 = P_3(\text{CR}) = \$35(1.08)^3(20) = \$882$. El valor de conversión esperado a lo largo del tiempo está dado por la línea C_t de la figura 21-2.

4. El precio real de mercado del bono debe ser siempre igual o mayor que el precio *más* alto de su valor de deuda pura o su valor de conversión. Por consiguiente, el valor de las curvas más altas del bono y del valor de conversión de la figura 21-2 representa un "precio básico" para el bono; éste ha quedado representado por la línea **gruesa** B_0XC_t .
5. El precio de mercado de un valor convertible generalmente será superior al precio básico por las mismas razones que el precio de una opción o de un **certificado** de acciones excederá a su valor de fórmula. Los inversionistas están dispuestos a pagar una prima sobre el valor de deuda pura (el cual establece la base inicial) dada la posibilidad de obtener importantes ganancias de capital cuando el precio de la acción se dispara hacia la alza. Después del año 3, cuando el valor de conversión excede al valor puro del bono y por lo tanto establece el nivel básico, el precio de mercado aún excederá al nivel básico. Esto se debe al hecho de que el valor convertible es más seguro que la acción, ya que incluso si las utilidades disminuyen y el precio de la acción declina, el valor del bono nunca será inferior a su valor de deuda pura.¹⁵
6. El espacio que existe entre el precio de mercado del valor convertible y el valor básico, o la prima que los inversionistas están dispuestos a pagar, declina a lo largo del tiempo y es igual a 0 en el año 10. Esta disminución ocurre por dos razones. Primero, los dividendos recibidos sobre la acción están creciendo presumiblemente al 8 por ciento por año, mientras que el interés sobre los bonos se ha fijado en \$100 anuales. Después de 8 años, los dividendos que se recibirían de 20 acciones de capital, $\$2.80(1.08)^8(20) = \$103.65$; excederían a los \$100 de intereses pagados por el bono; más allá de ese punto, el costo de oportunidad de mantener el bono en lugar de convertirlo se volvería cada vez más alto. Segundo, después de 10 años, el bono sería reembolsable a un precio de \$1000. Si Jackson reembolsara la emisión, el tenedor del bono podría optar por convertir el bono en una acción común con un valor de $C_{10} = \$1511$ o recibir \$1000 en efectivo. Desde luego, el tenedor escogería la acción de \$1511. Sin embargo, nótese que si el valor convertible se estuviera vendiendo a un precio mayor que $C_{10} = \$1511$ cuando **ocurriera** el reembolso, el tenedor del bono sufriría una pérdida inmediata igual a la

¹⁵ Sin embargo, obsérvese que la línea del valor del bono B_0M^* decaería si las tasas de interés aumentaran en la economía o si el riesgo de crédito de la compañía se deteriorara, y ambas cosas podrían causar que k_d aumentara.

diferencia existente entre el precio del bono y \$1511. Por lo tanto, debido a la cláusula de reembolso, el valor de mercado del bono lógicamente no puede exceder al valor más alto ya sea del precio de reembolso o del precio de conversión después de que el bono se vuelva reembolsable.

7. Si los inversionistas compraran las acciones de Jackson, esperarían un rendimiento de $k_s = D_1/P_0 + g = \$2.80/\$35 + 8\% = 16\%$. Si compraran un bono puro, ganarían un 12 por ciento. El valor convertible tiene algún interés garantizado más la expectativa de obtener algunas ganancias de capital; por lo tanto, su riesgo y consecuentemente su tasa esperada de rendimiento deberían ubicarse en algún punto entre $k_d = 12\%$ y $k_s = 16\%$. Se puede encontrar el rendimiento esperado sobre el valor convertible encontrando el valor de k_c en la siguiente ecuación:



$$\text{Precio inicial} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Interés}}{(1 + k_c)^t} + \frac{\text{Valor de conversión}}{(1 + k_c)^n} \quad (21-7)$$

$$\$1000 = \sum_{t=1}^{10} \frac{\$100}{(1 + k_c)^t} + \frac{\$1511}{(1 + k_c)^{10}}$$

Usando una calculadora financiera, si alimentamos $N = 10$, $PV = -1000$, $PMT = 100$ y $FV = 1511$, entonces se puede encontrar $I = k_c = 12.8\%$. Por lo tanto, bajo los supuestos de este ejemplo, un inversionista que compre el valor convertible a su precio inicial de oferta de \$1000 podría esperar ganar una tasa de rendimiento del 12.8 por ciento.

Uso de los valores convertibles en el financiamiento

Los valores convertibles ofrecen tres importantes ventajas desde el punto de vista del emisor. Primero, los valores convertibles, al igual que los bonos con certificados de acciones, le permiten a una compañía vender deudas con una tasa de interés más baja y con convenios menos restrictivos que los bonos ordinarios. Segundo, los valores convertibles generalmente se encuentran subordinados a los bonos hipotecarios, a los préstamos bancarios y a otras deudas de tipo senior; por lo tanto, el financiamiento con valores convertibles le deja a la compañía un acceso hacia una deuda "ordinaria" intacta. Tercero, los valores convertibles proporcionan una forma de vender acciones comunes a precios más altos que los que prevalecen en el mercado. En la realidad, muchas compañías quieren vender acciones comunes, no deudas, pero consideran que el precio de sus acciones se encuentra temporalmente deprimido. El administrador financiero puede saber, por ejemplo, que las utilidades se encuentran deprimidas debido a los costos de arranque asociados con un nuevo proyecto, pero que puede esperar que las utilidades aumenten en forma importante durante el año siguiente o durante algún otro periodo similar, movilizand o el precio de las acciones en el mismo sentido. En este caso, si la compañía vendiera acciones ahora, estaría otorgando demasiadas acciones

para obtener una cantidad determinada de dinero. Sin embargo, si fija el precio de conversión entre un 20 y un 30 por ciento por arriba del precio actual de mercado de la acción, entonces se tendrían que otorgar entre un 20 y un 30 por ciento menos de acciones cuando los bonos se convirtieran. Sin embargo, obsérvese que la administración está contando con el hecho de que el precio de la acción aumente en una cantidad suficiente por arriba del precio de conversión para lograr que los bonos sean atractivos como instrumentos convertibles. Si las utilidades no aumentan y no impulsan el precio de la acción hacia arriba, y por tanto no ocurre la conversión, la compañía podría verse inundada con deudas ante la presencia de bajas utilidades, lo cual podría ser desastroso.

¿Cómo podría asegurarse la compañía de que la conversión ocurrirá si el precio de la acción aumenta por arriba del precio de conversión? Típicamente, los valores convertibles contienen una cláusula de reembolso, la cual capacita a la empresa emisora para obligar a los tenedores de bonos a hacer la conversión. Supóngase que el precio de conversión es de \$50, que la razón de conversión es de 20, que el precio de mercado de la acción común ha aumentado a \$60 y que el precio de reembolso sobre el bono convertible es de \$1050. Si la compañía reembolsa el bono, los tenedores de bonos podrían convertirlos en acciones comunes con un valor de mercado de \$1200 o permitir que la compañía redimiera el bono por \$1050. Naturalmente, los tenedores de bonos prefieren \$1200 en lugar de \$1050, por lo tanto ocurrirá la conversión. Por consiguiente, la cláusula de reembolso proporciona a la compañía un medio para obligar a la conversión, pero tan sólo cuando el precio de mercado de la acción es mayor que el precio de conversión.

Los valores convertibles son muy útiles, pero tienen tres importantes desventajas. 1) El uso de un valor convertible realmente puede proporcionar al emisor la oportunidad de vender acciones comunes a un precio más alto del que podría vender acciones de otra forma. Sin embargo, si el precio de las acciones comunes aumenta en forma importante, probablemente la compañía se encontraría en una mejor posición si hubiera usado deudas ordinarias a pesar de su más alta tasa de interés y posteriormente hubiera vendido acciones comunes para reembolsar la deuda. 2) Si la compañía realmente desea obtener capital contable, y si el precio de la acción no aumenta lo suficiente después de que el bono es emitido, entonces la empresa se verá inundada con deudas. 3) Los valores convertibles tienen típicamente una baja tasa de interés de cupón, una ventaja que se perderá cuando ocurra la conversión. Los financiamientos con certificados de acciones, por su parte, permiten que la compañía continúe usando deudas con cupones bajos durante un periodo más prolongado.

Preguntas de autoevaluación

¿Aporta fondos adicionales para la empresa el intercambio de valores convertibles por acciones comunes? Explíquese la respuesta.

¿Cómo se calcularía 1) el precio de conversión, P_c , y 2) la razón de conversión, CR?

¿Cómo se calcula el valor inicial de conversión de un bono convertible, C_i ?

¿Cómo cambia este valor a lo largo del tiempo?

¿Por qué declina la prima (el exceso del valor de mercado de un valor convertible sobre el valor de conversión o sobre el valor ordinario de un bono) a lo largo del tiempo y finalmente llega a cero?

¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de los valores convertibles?

FORMA DE REPORTAR LAS UTILIDADES CUANDO LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES O LOS VALORES CONVERTIBLES ESTÁN EN CIRCULACIÓN

Cuando una empresa tiene en circulación certificados de acciones o valores convertibles, teóricamente puede reportar sus utilidades por acción en alguna de estas tres formas:

1. **Utilidades por acción simples.** Las utilidades disponibles para los accionistas comunes se dividen entre el número promedio de acciones que realmente estén en circulación durante el periodo.
2. **Utilidades por acción primarias.** Las utilidades disponibles se dividen entre el número promedio de acciones que hubieran estado en circulación si aquellos certificados de acciones y valores convertibles que probablemente se fueran a convertir en el futuro cercano realmente hubiesen sido ejercidos o convertidos.
3. **Utilidades por acción plenamente diluidas.** Éstas son similares a las utilidades por acción primarias, excepto en que se supone que todos los valores convertibles y certificados de acciones serán ejercidos o convertidos, independientemente de la probabilidad de que ocurra cualquiera de tales eventos.

Virtualmente, las utilidades por acción simples nunca son reportadas por aquellas empresas que tienen certificados de acciones o valores convertibles que probablemente vayan a ser ejercidos o convertidos; la SEC prohíbe el uso de esta cifra, y requiere que las utilidades primarias y las utilidades plenamente diluidas aparezcan en el estado de resultados.

? *Pregunta de autoevaluación*

Establézcase la diferencia entre las utilidades por acción simples, las utilidades por acción primarias y las utilidades por acción plenamente diluidas.

EL CASO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

Arrendamiento financiero para pequeñas empresas

Anteriormente en este capítulo se vio que, bajo ciertas condiciones, el **arrendar** un activo puede ser menos costoso que el solicitar fondos en préstamo para comprarlo. En el caso de las pequeñas empresas, el arrendamiento ofrece a menudo tres ventajas adicionales: 1) **conserva el efectivo**, 2) hace un mejor uso del tiempo de los administradores y 3) proporciona rápidamente un **financiamiento**.

Conservación del efectivo. Las empresas de tamaño pequeño frecuentemente tienen recursos limitados de efectivo. Debido a que muchas compañías **arrendadoras** no requieren que el arrendatario haga incluso **pequeños pagos por concepto de enganche**, y **toda vez** que los arrendamientos son con frecuencia para plazos más prolongados y por lo tanto requieren de pagos más bajos que los préstamos bancarios, el arrendamiento **puede ayudar a las empresas de tamaño pequeño a conservar** su efectivo. Las compañías arrendadoras también pueden estar dispuestas a trabajar con una compañía a efecto de diseñar un paquete flexible de **arrendamiento** que ayude al arrendatario a preservar su efectivo durante las épocas críticas. Por ejemplo, cuando Surgicare of Central Jersey abrió su primer centro quirúrgico, la empresa no disponía de suficiente efectivo para pagar el equipo necesario. Las opciones de Surgicare consistían en solicitar fondos en préstamo a una alta tasa de **interés**, en vender acciones al público (lo cual es difícil para una empresa **que empieza sus operaciones**) o en **arrendar** el equipo. El vicepresidente financiero de Surgicare, John Rutzel, decidió arrendar el equipo necesario a Copelco Financial Services, una compañía arrendadora que se ha especializado en equipos para el cuidado de la salud. Copelco le permitió a Surgicare hacer pagos muy bajos durante los seis primeros meses, pagos **ligeramente** más altos durante los segundos seis meses, y pagos iguales después de esa fecha. Estas características tan especiales del arrendamiento "ayudaron a Surgicare a lo largo de la **fase de arranque**, cuando el flujo de efectivo era la consideración fundamental".

Liberación de los administradores para la realización de otras tareas. La mayoría de los propietarios de empresas pequeñas encuentran que nunca tienen suficiente tiempo para tener todo bien hecho (al estar a cargo del área de ventas, de operaciones, de presupuestos y de todo lo demás, simplemente se ocupan de muchas cosas prestándoles poca **aten-**

ción). Si un activo es poseído por una empresa, ésta deberá mantenerlo en buenas condiciones de trabajo y también deberá mantener registros acerca de su uso para propósitos de la depreciación fiscal. Sin embargo, el arrendar activos libera al propietario de negocios de estos deberes. Primero, el papeleo se reduce porque no es necesario conservar registros de mantenimiento, programas de depreciación y otro tipo de registros cuando se trata de activos arrendados.

Segundo, se puede necesitar menos tiempo para "hacer los recorridos de compras" que permitan encontrar el equipo correcto, ya que las compañías arrendadoras, las **cuales se especializan por lo general en una industria** en particular, pueden proporcionar frecuentemente al administrador la información necesaria para seleccionar los activos que se requieren. Tercero, ya que los activos **pueden ser negociados si se vuelven obsoletos**, la **elección inicial del equipo es menos importante**. Y cuarto, las cargas relativas al servicio y a la reparación del equipo pueden **transferirse** al arrendador.

Obtención de activos en forma rápida y poco costosa. Muchas empresas nuevas y pequeñas han **encontrado** que los bancos no están dispuestos a prestarles dinero a un costo razonable. Sin embargo, ya que las compañías arrendadoras retienen la propiedad del equipo, pueden estar más dispuestas a correr riesgos con las empresas que **están** empezando operaciones. Cuando Ed Lavin empezó la Offset Printing Company, su banco no le prestó el dinero que necesitaba para comprar las **prensas** necesarias para la imprenta (el banco deseaba prestarle dinero tan sólo a las empresas que tenían antecedentes probados en dicho campo). Lavin hizo los arreglos necesarios para arrendar las prensas que **necesitaba** a la Eaton Financial, la cual también le aconsejó **acerca del mejor tipo de equipo que requeriría** para satisfacer sus necesidades. Recientemente, la empresa de Lavin **alcanzó** ventas de \$250 000, y a medida que creció su compañía, **él se expandió** mediante el arrendamiento de equipo adicional. Por consiguiente, 1) el arrendamiento le permitió a Lavin realizar operaciones de negocios cuando su banco no estaba dispuesto a ayudarlo, 2) su compañía arrendadora le proporcionó ayuda para **seleccionar** el equipo y 3) la compañía arrendadora también proporcionó el capital adicional que requería para **satisfacer** sus necesidades de expansión.

RESUMEN

En este capítulo se expusieron tres formas intermedias de financiamiento a largo plazo: 1) acciones preferentes, 2) arrendamiento y 3) valores en forma de opciones. Los conceptos que se describieron se enumeran más abajo.

- i Las **acciones preferentes** representan un valor de **naturaleza intermedia** que tiene algunas características de deuda y algunas de capital contable. Los tenedores del capital contable visualizan las acciones preferentes como un instrumento similar a las deudas porque tienen un derecho sobre las utilidades de la empresa anterior al derecho de los accionistas comunes. Sin embargo, los tenedores de bonos visualizan las acciones preferentes como instrumentos de capital contable porque los tenedores de deudas tienen un derecho prioritario sobre el ingreso y los activos de la empresa.
- i Las principales **ventajas de las acciones preferentes** para el emisor consisten en que 1) los dividendos preferentes son limitados y 2) el dejar de pagarlos no llevará a la empresa a la quiebra. La principal desventaja para el emisor es que el costo de las acciones preferentes es más alto que el de la deuda, ya que los pagos de los dividendos preferentes no son deducibles de impuestos.
- i Para el inversionista, las acciones preferentes presentan la ventaja de ofrecer un **ingreso más confiable** que el de las acciones comunes y, para un inversionista corporativo, **el 70 por ciento de tales dividendos no es gravable**. Las principales desventajas para el inversionista consisten en que los **rendimientos son limitados** y que el inversionista **no tiene un derecho legalmente exigible hacia los dividendos**.
- i El **arrendamiento** consiste en una forma de obtener el uso de un activo sin comprar ese activo. Las tres formas más importantes de arrendamiento son 1) contratos de **venta y rearrendamiento**, bajo los cuales una empresa vende un activo a otra parte y **vuelve** a arrendar el activo durante un periodo definido y bajo términos específicos; 2) **arrendamientos operativos**, bajo los cuales el arrendador mantiene y financia el activo; y 3) **arrendamientos financieros**, bajo los cuales el activo se ve plenamente amortizado a lo largo de la vida del arrendamiento, el arrendador no proporciona normalmente el mantenimiento y el arrendamiento no es cancelable.
- i La **decisión en cuanto a si se debe arrendar o comprar un activo** se hace mediante la comparación de los costos de financiamiento de las dos alternativas y mediante la elección del método de financiamiento que ofrezca el costo más bajo. Todos los flujos de efectivo deben descontarse al **costo de la deuda después de impuestos** porque los flujos de efectivo del análisis de arrendamiento son relativamente ciertos y se expresan sobre una base después de impuestos.

- i Una **opción** es un contrato que proporciona a su tenedor el derecho de comprar (o vender) un activo a algún precio predeterminado dentro de un periodo específico. Las características de las opciones son usadas por las empresas principalmente para "endulzar" las ofertas de deudas.
- i Un **certificado de acciones** consiste en una opción emitida por una empresa, la cual proporciona a su tenedor el derecho de comprar un número estipulado de acciones de capital a un precio específico dentro de un periodo determinado. Un certificado de acciones será ejercido cuando esté a punto de expirar y cuando el precio de la acción se encuentre por arriba del precio de ejercicio.
- i Un **valor convertible** consiste en un bono o en una acción preferente que puede intercambiarse por una acción común. Cuando ocurre la conversión, las deudas o las acciones preferentes se reemplazan con acciones comunes, pero el dinero no cambia de manos.
- i La **conversión de bonos o de acciones preferentes** que realizan sus respectivos tenedores **no proporciona fondos adicionales** a la compañía, pero da como resultado una razón de endeudamiento más baja. El **ejercicio de los certificados de acciones sí proporciona fondos adicionales**, los cuales refuerzan la posición de capital contable de la empresa, pero aún dejan a las deudas o a las acciones preferentes en el balance general. De tal forma, las deudas que llevan una tasa de interés baja permanecen en circulación cuando se ejercen los certificados de acciones, pero la empresa pierde esta ventaja cuando se hace la conversión de los valores convertibles.
- i En el caso de una empresa pequeña, el arrendamiento ofrece tres ventajas: 1) **se conserva el efectivo**, 2) **el tiempo de los administradores queda liberado** para que realicen otras tareas y 3) **frecuentemente se pueden obtener financiamientos con gran rapidez y a un costo relativamente bajo.**

Preguntas

- 21-1** Para propósitos de medir el apalancamiento de una empresa, ¿deberían clasificarse las acciones preferentes como deudas o como capital contable? ¿Tiene alguna importancia el que la clasificación esté siendo hecha a) por la administración de la empresa, b) por los acreedores o c) por los inversionistas de capital contable?
- 21-2** A usted se le ha indicado que una corporación acaba de emitir \$100 millones de acciones preferentes y que otra empresa compró \$100 millones de acciones preferentes como inversión. A usted también se le ha indicado que una empresa tiene una tasa fiscal efectiva del 20 por ciento mientras que la otra se encuentra en la categoría fiscal del 34 por ciento. ¿Cuál de estas empresas

tendna la mayor probabilidad de haber comprado las acciones preferentes? Explique su respuesta.

- 21-3** Es común encontrar que los bonos de una compañía tienen un rendimiento más alto que sus acciones preferentes, aun cuando los bonos son considerados como un **instrumento** menos **riesgoso** que las acciones preferentes para un inversionista. ¿Qué es lo que causa **este** diferencial de rendimiento?
- 21-4** ¿Por qué podría optar una compañía por emitir acciones preferentes a tasa flotante en oposición a acciones preferentes a tasa fija?
- 21-5** Establézcase la diferencia entre los arrendamientos operativos y los arrendamientos financieros. Si una empresa deseara adquirir una **flotilla** de camiones o una planta manufacturera, ¿cuál de ambas inversiones tendna más probabilidades de ser financiada con un arrendamiento operativo?
- 21-6** Una ventaja muy alegada en el pasado para el arrendamiento afirmaba que éste mantenía a los pasivos fuera del balance general, haciendo posible de tal modo que una empresa obtuviera una mayor cantidad de apalancamiento del que podría obtener de otra forma. Esto dio lugar a la pregunta de si la obligación del arrendamiento y el activo involucrado deberían o **no** capitalizarse y aparecer en el balance general. Expónganse los pros y los contras de capitalizar los arrendamientos y los activos relacionados.
- 21-7** Supóngase que no hubiera restricciones del IRS en cuanto a lo que constituye un arrendamiento válido. Explíquese la respuesta de una manera tal que un legislador pueda entender por qué deberían imponerse algunas restricciones.
- 21-8** Supóngase que el Congreso de los Estados Unidos cambiara las leyes fiscales en una forma tal que 1) permitiera que el equipo fuera depreciado a lo largo de un periodo más corto, 2) bajara las tasas fiscales corporativas y 3) **reinstalara** el crédito fiscal a la inversión. Expóngase la **forma** en que cada uno de estos cambios afectaría al uso relativo del arrendamiento versus el uso de deudas convencionales en la economía de los Estados Unidos.
- 21-9** ¿Por qué es tan común que las opciones se vendan a precios más altos que sus valores de fórmula?
- 21-10** ¿Qué efecto tiene la tasa esperada de crecimiento del precio de las acciones de una empresa (subsecuentemente a su emisión) sobre su capacidad para obtener fondos adicionales a través de **a)** valores convertibles y **b)** certificados de acciones?
- 21-11** a. ¿Cómo afectaría la decisión de una empresa de pagar un porcentaje más alto de sus utilidades como dividendos a cada uno de los siguientes aspectos?:
 1) El valor de los certificados de acciones a largo plazo.
 2) La probabilidad de que sus bonos convertibles sean convertidos.
 3) La probabilidad de que sus certificados de acciones sean ejercidos.
 b. Si usted fuera el propietario de los certificados de acciones o de los valores convertibles de una compañía, ¿**estaría** usted contento o descontento si

aumentara su razón de pago de dividendos de un 20 por ciento a un 80 por ciento? **¿Por qué?**

- 21-12** Evalúese la siguiente afirmación: "La emisión de valores **convertibles** representa un medio a través del cual una empresa **puede** vender acciones **comunes** a un precio superior al precio existente en el mercado."
- 21-13** Supóngase que una compañía emitiera **simultáneamente** \$50 millones de bonos convertibles con una tasa de cupón del 9 por ciento y \$50 millones de bonos puros con una tasa de cupón del 12 por ciento. Ambos **bónos** tienen el mismo vencimiento. El hecho de que la emisión **convertible** tenga la tasa de cupón más baja, **¿indica** que **dicha** emisión es menos **riesgosa** que los bonos puros? **¿Se** consideraría que su costo de **capital** es más bajo sobre el valor convertible que sobre el bono **puro**? Explíquese la respuesta. (Una pista: **aunque** a primera vista podría parecer que el costo de capital de los valores convertibles es más bajo, éste no es necesariamente el caso **porque** la tasa de interés sobre el valor convertible subestima su costo. Reflexiónesc sobre este argumento.)

Problemas de autoevaluación *(Las soluciones aparecen en el Apéndice B)*

- PA-1**
Términos clave

Definanse cada uno de los siguientes términos:

 - a. Dividendos acumulativos; acciones preferentes a tasa flotante
 - b. Prima de reembolso
 - c. Arrendatario; arrendador
 - d. Venta y rearrendamiento; arrendamiento operativo; arrendamiento financiero
 - e. Financiamiento fuera de balance general
 - f. FASB No. 13
 - g. Valor residual
 - h. Opción; precio de equilibrio, o de ejercicio; opción de reembolso; opción de venta
 - i. **Valor** de fórmula; certificado de acciones; certificado de acciones desprendible; precio de ejercicio escalonado
 - j. Valor convertible; razón de conversión, CR; precio de conversión, P_c ; valor de conversión, C_c ; valor de deuda pura, B,
 - k. Utilidades por acción simples; utilidades por acción primarias; utilidades por acción plenamente diluidas
- PA-2**
Análisis del arrendamiento

La Olsen Company ha decidido adquirir **un** nuevo camión. Una alternativa consiste en arrendar dicho activo sobre la base de un contrato a **4** años por un pago de **arrendamiento** de \$10 000 por año, haciéndose los pagos al inicio de cada año. El arrendamiento incluiría el mantenimiento correspondiente. Alternativamente, Olsen podna comprar el camión directamente en \$40 000, financiando el precio neto de compra con un préstamo bancario, amortizable a **lo** largo de un periodo de 4 años a una tasa de interés del 10 por ciento por año, efectuando los pagos **al final** de cada año. Bajo el acuerdo de solicitud de fondos en préstamo para la compra, Olsen tendna que mantener el camión a un costo de \$1000 por año, pagaderos al final de cada año. El camión cae dentro de la clase de vida del MACRS de 3 años. Tiene un valor de **salva-**

mento de **\$10 000**, el cual es el valor esperado de mercado después de **4** años, en cuyo momento Olsen planea reemplazar el camión independientemente de si lo renta o lo compra. Olsen también tiene una tasa fiscal federal más estatal del **40** por ciento.

- ¿Cuál es el valor presente del costo del arrendamiento de Olsen?
- ¿Cuál es el valor presente del costo de adquirir la propiedad para Olsen? ¿Debería **arrendarse** el camión o debería comprarse?
- La tasa apropiada de descuento que se deberá usar en el análisis de Olsen es el costo de la deuda después de impuestos de la empresa. ¿Por qué?
- El valor de salvamento es el flujo de efectivo menos cierto en el análisis. ¿Cómo podría Olsen incorporar dentro del análisis el más alto riesgo proveniente de este flujo de efectivo?

Problemas

21-1 Efectos del financiamiento sobre el balance general

Dos compañías textiles, la Meyer Manufacturing y la Haugen Mills, empezaron sus operaciones con balances generales idénticos. Un año más tarde, ambas empresas requirieron de una capacidad adicional de manufactura a un costo de **\$200 000**. Meyer obtuvo de su banco un préstamo de **\$200 000** a **5** años a una tasa de interés del **8** por ciento. Por otra parte, Haugen decidió arrendar la capacidad requerida de **\$200 000** a la **American Leasing** durante **5** años; en el arrendamiento se incluyó un rendimiento del **8** por ciento. El balance general de cada compañía, antes de los incrementos de activos, es tal y como se describe a continuación:

		Deuda	\$200 000
		Capital contable	200 000
Activos totales	<u>\$400 000</u>	Total pasivos y capital contable	<u>\$400 000</u>

- Muéstrese el balance general de cada empresa después del incremento de activos, y calcúlese la nueva razón de endeudamiento de cada empresa. (Supóngase que el arrendamiento de Haugen se mantiene fuera del balance general.)
- Muéstrese la forma en que hubiera aparecido el balance general de Haugen inmediatamente después del financiamiento si hubiera capitalizado el arrendamiento.
- ¿Se vería afectada la tasa de rendimiento **1)** sobre los activos y **2)** sobre el capital contable por la elección del financiamiento? ¿Cómo?

21-2 Análisis del arrendamiento

Como parte integral de su programa general de modernización de la planta y de su programa de reducción de costos, la administración de Teweles Textile Mills ha decidido instalar un nuevo telar para tejido automático. En el análisis de presupuesto de capital de este equipo, se encontró que la tasa interna de rendimiento del proyecto era del **20** por ciento **versus** un rendimiento requerido del proyecto del **12** por ciento.

El telar tiene un precio de factura de **\$250 000**, el cual incluye los cargos de entrega y de instalación. Los fondos necesarios podrían **solicitarse** en préstamo al banco a través de un crédito amortizable a **4** años a una tasa de interés del **10** por ciento, haciéndose los pagos al final de cada año. En caso de que se compre el telar, el productor hará un contrato para darle mantenimiento y servicio por un honorario de **\$20 000** por año pagadero al final de cada año. El telar cae dentro de la clase de vida de **5** años del MACRS, y la tasa fiscal y marginal federal más estatal de Teweles es del **40** por ciento.

Apilado Automation Inc., el productor del telar, ha ofrecido a Teweles rentarle el telar en \$700 000 sobre la entrega y la instalación (cuando $t = 0$) más cuatro pagos anuales adicionales de arrendamiento de \$70 000, los cuales **deberán** efectuarse a finales de los años 1 a 4. (Obsérvese que existen 5 pagos de arrendamiento en total.) El contrato de arrendamiento incluye mantenimiento y servicio. El telar tiene una vida esperada de 8 años, en cuyo momento se espera que su valor de salvamento sea igual a cero; sin embargo, después de 4 años, se espera que su valor de mercado sea igual a su valor en libros de \$42 500. Teweles planea construir una planta **completamente** nueva en 4 años, por lo tanto no tiene interés ni en rentar ni en adquirir la propiedad del telar propuesto por un plazo de tiempo mayor al de ese periodo.

- a. ¿Debería comprarse el telar o debería arrendarse?
- b. Como es evidente, el valor de salvamento es el flujo de efectivo más incierto del análisis. Supóngase que la tasa de descuento apropiada del valor de salvamento antes de impuestos fuera del 15 por ciento. ¿Cuál sería el efecto del ajuste de riesgo del valor de salvamento sobre la decisión?
- c. El análisis original supuso que Teweles no necesitaría el telar después de 4 años. Ahora supóngase que la empresa **continuará** usándolo después de que expire el arrendamiento. De tal modo, si lo renta, Teweles tendría que comprar el activo después de 4 años al valor de mercado que existiera en ese entonces, el cual se ha supuesto que será igual al valor en libros. ¿Qué efecto tendría este requerimiento sobre el análisis básico? (No se requerirá de ningún análisis numérico; proporciónese únicamente una solución verbal.)

21-3 Valores convertibles

La Swift Company estaba planeando financiar una expansión en el verano de 1993. Los principales ejecutivos de la empresa estuvieron de acuerdo en que una compañía industrial tal como la suya debería financiar el crecimiento mediante acciones comunes en lugar de hacerlo mediante deudas. Sin embargo, ellos afirmaban que el precio de las acciones comunes de la compañía no reflejaba su verdadero valor, por lo cual decidieron vender valores convertibles. Consideraron la adopción de un bono a largo plazo convertible, aunque temían el tener que hacer frente a los cargos fijos de intereses si la acción **común** no aumentaba lo suficiente para **hacer** atractiva la conversión. Se decidieron por una emisión de acciones preferentes convertibles, la cual pagaría un dividendo de \$1.05 por acción.

Las acciones comunes se estaban vendiendo en esa época en \$21 por acción. La administración proyectó las utilidades durante 1993 a un precio de \$1.50 por acción y esperaba una tasa futura de crecimiento de 10 por ciento por año en 1994 y después de esa fecha. Los banqueros de inversiones y los administradores estuvieron de acuerdo en que las acciones comunes continuarían vendiéndose a una razón de 14 veces las utilidades, la razón actual de **precio/utilidades**.

- a. ¿Qué precio de conversión debería fijar el emisor? La razón de conversión será igual a 1.0: es decir, cada acción de capital preferente convertible se podrá convertir en una acción de capital común. Por consiguiente, el valor a la par del convertible (así como el precio de la emisión) será igual al precio de conversión, el cual se **determinará** a su vez como un porcentaje sobre el precio actual de mercado de las acciones comunes. La respuesta será meramente una estimación, pero deberá ser razonable.
- b. ¿Deberían incluir las acciones preferentes una cláusula de reembolso? ¿Por qué si o por qué no?

21-4 Alternativas de financiamiento

La Cox Computer Company ha crecido rápidamente durante los últimos 5 años. Recientemente, su banco comercial presionó a la compañía para que considerara el in-

crementar su financiamiento permanente. Su préstamo bancario, **concedido** por medio de una línea de crédito, había aumentado a \$150 000, ocasionando una tasa de interés del 10 por ciento, y Cox se había atrasado entre 30 y 60 días en el pago a sus acreedores comerciales.

Las discusiones que se han realizado con un banquero de inversiones han dado como resultado la decisión de obtener \$250 000 en este momento. Los **banqueros de inversiones** le han asegurado a Cox que las siguientes alternativas son factibles (los costos de flotación serán ignorados):

Alternativa 1: Vender acciones comunes a \$10 por acción.

Alternativa 2: Vender bonos convertibles a un cupón del 10 por ciento, los cuales serán convertibles en 80 acciones de capital común por cada bono de \$1000 (es decir, el precio de conversión es de \$12.50 por acción).

Alternativa 3: Vender bonos a largo plazo con un cupón del 10 por ciento; cada bono de \$1000 tendrá 80 certificados de acciones para comprar una acción de capital común a \$12.50.

Charles Cox, el presidente, posee el 80 por ciento del capital común de Cox y desea mantener el control de la compañía; hay 50 000 acciones en circulación. A continuación se presentan los resúmenes de los estados **financieros** más recientes de Cox:

Balance general

		Pasivos circulantes	\$ 200 000
		Capital común, \$1 a la par	50 000
		Utilidades retenidas	25 000
Total activos	<u>\$275 000</u>	Total pasivos y capital contable	<u>\$ 275 000</u>

Estado de resultados

Ventas	\$550 000
Todos los costos excepto intereses	<u>495 000</u>
EBIT	\$ 55 000
Intereses	<u>15 000</u>
EBT	\$ 40 000
Impuestos al 40 por ciento	<u>16 000</u>
Ingreso neto	<u>\$ 24 000</u>
Acciones en circulación	50 000
Utilidades por acción	\$0.48
Razón precio/utilidades	18 ×
Precio de mercado de la acción	\$8.64

- Muéstrese el nuevo balance general que se produciría bajo cada alternativa. En el caso de las alternativas 2 y 3, muéstrese el balance general después de la conversión de los bonos a largo plazo o del ejercicio de los certificados de acciones. Supóngase que se usarán \$150 000 de los fondos obtenidos para liquidar el préstamo bancario y el resto se usará para incrementar los activos totales.
- Muéstrese la posición de control de Charles Cox bajo cada alternativa, suponiendo que no compra acciones adicionales.

- c. ¿Cuál es el efecto de cada alternativa sobre las utilidades por acción si se asume que las utilidades antes de intereses e impuestos serán del 20 por ciento de los activos totales?
- d. ¿Cuál será la razón de endeudamiento bajo cada alternativa?
- e. ¿Cuál de las tres alternativas recomendaría usted a Charles Cox? ¿Por qué?

21-5 Valores convertibles

La Rentz Computers Inc. necesita obtener \$35 millones para empezar a producir una nueva microcomputadora. Los bonos ordinarios a largo plazo no convertibles de Rentz actualmente reditúan un 12 por ciento. Sus acciones se venden en \$38 por acción, el último dividendo fue de \$2.46 y la tasa esperada de crecimiento es de un 8 por ciento constante. Tentativamente, los banqueros de inversiones han propuesto a Rentz que obtenga los \$35 millones mediante la emisión de bonos convertibles a largo plazo. Estos convertibles tienen un valor a la par de \$1000, llevan una tasa de cupón del 10 por ciento, tienen un vencimiento a 20 años y son susceptibles de convertirse en 20 acciones de capital. Los bonos no serían reembolsables durante 5 años, después de cuyo periodo serían reembolsables a un precio de \$1075: este precio de reembolso disminuiría en \$5 por año en el año 6 y en cada año después de esa fecha. La administración ha reembolsado algunos valores convertibles en el pasado (y presumiblemente los reembolsará nuevamente en el futuro), una vez que los mismos habían sido elegidos para ser reembolsados, tan pronto como su valor de conversión fue de aproximadamente un 20 por ciento por arriba de su valor a la par (no por arriba de su precio de reembolso).

- a. Dibújese una gráfica exacta similar a la de la figura 21-2 donde se representen las expectativas planteadas en el problema.
- b. Supóngase que los proyectos previamente esbozados han funcionado de acuerdo con un programa durante 2 años, pero que posteriormente Rentz empieza a experimentar una competencia extremadamente fuerte por parte de empresas japonesas. Como resultado de ello, la tasa esperada de crecimiento de Rentz disminuye de 8 por ciento a cero. Supóngase que en el momento de la disminución el dividendo es de \$2.87. La fuerza de crédito de la compañía no se ve deteriorada, y el valor de su stock también permanece sin cambiar. ¿Qué le sucedería 1) al precio de la acción y 2) al precio del bono convertible? Sea lo más preciso que pueda.

PROBLEMAS TIPO EXAMEN

Los problemas que se han incluido en esta sección han sido diseñados en forma tal que pueden aplicarse como problemas de elección múltiple.

21-6 Arrendar versus comprar

La Malitz Mining Company debe instalar \$1.5 millones de maquinaria nueva en su mina de Nevada. Puede obtener un préstamo bancario por el 100 por ciento del monto requerido. De manera alternativa, una empresa de banca de inversión de Nevada que representa a un grupo de inversionistas considera que puede arreglar un plan de financiamiento para un arrendamiento. Supóngase que se aplican los siguientes hechos:

- 1) El equipo cae dentro de la clase de 3 años del MACRS.
- 2) Los gastos estimados de mantenimiento son de \$75 000 por año.
- 3) La tasa fiscal federal más estatal de Malitz es del 40 por ciento.

- 4) Si se solicita el dinero en préstamo, el préstamo bancario será a una tasa del 15 por ciento, amortizado en 4 pagos iguales que se **deberán** pagar al final de cada año.
- 5) Los términos tentativos del arrendamiento exigen pagos de fin de año de \$400 000 por año durante 4 años.
- 6) Bajo los términos propuestos del arrendamiento, el arrendatario deberá pagar el seguro, los impuestos sobre la propiedad y el mantenimiento.
- 7) Maltz deberá usar el equipo si desea continuar en el negocio; por lo tanto, es casi seguro que desee adquirir la propiedad al final del arrendamiento. Si lo hace, entonces bajo los términos del arrendamiento podría comprar la maquinaria a su valor justo de mercado en esa época. La mejor estimación de este valor de mercado es el valor de salvamento de \$250 000, pero **podría** ser mucho más alto o mucho más bajo en ciertas circunstancias.

Para ayudar a la administración a tomar la decisión adecuada de **arrendar** versus comprar, a usted se le ha solicitado que **responda** las siguientes preguntas.

- a. Suponiendo que se puede arreglar el arrendamiento, ¿**debería** Maltz arrendar, o debería solicitar fondos en préstamo y comprar el equipo? **Explique** su respuesta.
- b. Considérese el valor estimado de salvamento de \$250 000. ¿Es **apropiado** descontarlo a la misma tasa que los demás flujos de efectivo? ¿**Qué** podría decirse de los demás flujos de efectivo (son todos ellos igualmente riesgosos)? (Una pista: los flujos de efectivo más riesgosos normalmente se descuentan a tasas más altas, pero cuando los flujos de efectivo representan costos en lugar de **flujos de entrada**, se debe invertir el procedimiento normal.)

21-7 Certificados de acciones

La Hawke Industries Inc. tiene certificados de acciones en circulación que **permiten** que sus tenedores compren una acción de capital por certificado de acción a un precio de \$21.

- a. Calcúlese el valor de fórmula de los certificados de acciones de Hawke si las acciones comunes se venden a cada uno de los **siguientes** precios: \$18, \$21, \$25 y \$70.
- b. ¿**A** qué precio aproximado se consideraría que los certificados de acciones se venderían realmente bajo cada una de las condiciones que se indican en la parte a? ¿**Qué** prima se encuentra implícita en su precio? La respuesta será una estimación, pero los precios y las primas **deberán** mantener relaciones razonables entre sí.
- c. ¿**Cómo** afectaría cada uno de los siguientes **factores** a las estimaciones de los precios y de las primas de los certificados de acciones que se citan en la parte b?
 - 1) Se prolonga la vida del certificado de acciones.
 - 2) La variabilidad esperada **(a,)** en el precio de las acciones **disminuye**.
 - 3) La tasa esperada de crecimiento en las utilidades por acción **aumenta**.
 - 4) La compañía anuncia el siguiente cambio en la política de dividendos: mientras que anteriormente **no pagaba** dividendos, en lo sucesivo pagará **todas** las utilidades como dividendos.
- d. Supóngase que las acciones de Hawke se venden **ahora** en \$18 por acción. La compañía desea vender algunos bonos con valor a la **par** de \$1000, a 20 años y con intereses anuales. Cada bono tendrá 50 certificados de acciones, y cada uno de ellos será ejercitable en una acción de capital a un precio de ejercicio de \$21. Los bonos puros de Hawke **reditúan** un 10 por ciento. Independientemente de la respuesta que usted **liaya** dado a la parte b, **supóngase** que los certificados de acciones tendrán un valor de mercado de \$1.50 **cuando** las acciones se vendan

en \$18. ¿Qué tasa de interés de cupón y qué cupón en dólares deberá establecer la compañía sobre los bonos con **certificados** de acciones si desea **purificar** el mercado? Redondéese al punto porcentual o al dólar más cercano.

PROBLEMAS DE INTEGRACIÓN

21-8 Análisis del arrendamiento

Martha Millon, gerente de adquisiciones de capital de **Heath Financial Services Inc.** ha sido seleccionada para llevar a cabo un análisis de arrendar versus comprar con relación a un nuevo sistema de cotización de precios de acciones para la oficina de la sucursal de Heath en Sarasota. El sistema **recibiría** precios actuales, registrara la información de una manera tal que pudiera ser recuperada por los corredores de la sucursal, y mostrara los precios actuales en el lobby.

El equipo tiene un costo de \$1 **200 000** y, si se compra, Heath podna obtener un préstamo a plazo por el monto total a un costo del 10 por ciento. El préstamo sena amortizado a lo largo de los cuatro años de vida del equipo y los pagos se liarían al final de cada año. El equipo ha sido clasificado como maquinaria para propósitos especiales, y por lo tanto cae dentro de la clase de vida de 3 años del MACRS. Si se compra el equipo, se deberá obtener un contrato de mantenimiento a un costo de \$25 000, pagaderos al inicio de cada año.

Después de 4 años el equipo se venderá, y la mejor estimación de Millon sobre su valor residual en ese tiempo es de \$125 000. Sin embargo, debido a que la tecnología está cambiando rápidamente en el campo de los sistemas de información de tiempo real, el valor residual es muy incierto.

Como alternativa, la National Leasing está dispuesta a realizar un contrato de arrendamiento a 4 años sobre el equipo, el cual incluye el mantenimiento, con pagos de \$340 000 al inicio de cada año. La tasa fiscal federal más estatal de Heath es del 40 por ciento. Usted deberá ayudar a Millon a realizar su análisis proporcionando la respuesta correcta a las siguientes preguntas:

- a.
 - 1) ¿Por qué algunas veces el arrendamiento se denomina como financiamiento "fuera del balance general"?
 - 2) ¿Cuál es la diferencia entre un arrendamiento de capital y un arrendamiento operativo?
 - 3) ¿Qué efecto tiene el arrendamiento sobre la estructura de capital de una empresa?
- b.
 - 1) ¿Cuál será el valor presente del costo de adquirir el equipo para Heath? (Una pista: prepárese un cuadro cuya Línea del fondo sea una "línea de tiempo" que muestre los flujos netos de efectivo a lo largo del periodo $t = 0$ o $t = 4$, y **posteriormente** encuéntrese el valor presente de estos flujos netos de efectivo, o el valor presente del costo de adquisición de la propiedad.)
 - 2) Explíquese el fundamento que **justifica** el uso de la tasa de descuento que usted haya seleccionado para encontrar el valor presente.
- c.
 - 1) ¿Cuál es el valor presente de arrendar el equipo para Heath? (Una pista: nuevamente constrúyase una **línea** de tiempo.)
 - 2) ¿Cuál es la ventaja neta para el arrendamiento? **Indica** su análisis que Heath debena comprar el equipo o que debena arrendarlo? Explique su respuesta.
- d. Ahora **supóngase** que Millon considera que el valor residual del equipo podna ser tan bajo como \$0 o tan alto como \$250 000, pero ella **afirma** que el valor esperado del mismo debena ser de \$125 000. Ella ha concluido **que** el valor resi-

dual es más **riesgoso** que los demás flujos de efectivo del análisis, y desea incorporar este riesgo diferencial dentro de su análisis. Descnbase la forma en **que** esto podría realizarse. ¿Qué efecto **tendría** ello sobre la decisión de arrendamiento de Heath?

- e. Millon sabe que su empresa ha estado considerando durante algún tiempo **el** mudarse a una nueva localidad en el centro de la ciudad, y ella está interesada en que estos planes puedan realizarse **antes** de la expiración del arrendamiento. Si verdaderamente ocurre la mudanza, la compañía obtendrá completamente el **nuevo** equipo, y por lo tanto a Millon le gustana incluir una cláusula de cancelación **en** el contrato de arrendamiento. ¿Qué efecto tendna una cláusula de cancelación sobre el nivel **de riesgo** del arrendamiento?

21-9

Certificados de acciones y valores convertibles

Katliy **Allen**, administradora **financiera** de MicroEd Inc., se está enfrentando a un **dilema**. La empresa **fue** fundada hace 5 años con **el** propósito de desarrollar programas educativos de cómputo para los rápidamente crecientes mercados escolares de **primaria** y secundaria. Aunque MicroEd se **ha** desempeñado bien, el fundador y presidente de la empresa coiisidera que es inminente el advenimiento de una sacudida de la industria. Para poder sobrevivir, la empresa deberá capturar **ahora** una participación **en** el mercado, y esto requiere de una **fuerte** infusión de capital **nuevo**.

Ya que el precio de la acción puede aumentar rápidamente, **Allen** no **desca** emitir nuevas acciones comunes. Por otra parte, las tasas de interés son actualmente muy altas **en** conformidad con los estándares **históricos** y, de acuerdo con la evaluación de la empresa B, los pagos de intereses sobre una nueva emisión de deudas serían demasiado cuantiosos como para poder manejarse si las ventas se sujetaran a **una** disminución. Por lo tanto, **Allen** ha reducido su elección a bonos con certificados **de** acciones o bonos convertibles. Ella **le ha** solicitado a usted que **le** ayude en el proceso de decisión proporcionando las respuestas a las siguientes **preguntas**.

- a. ¿**En** qué consiste una opción **de** reembolso? ¿Cómo podna el conocimiento **de** las opciones de reembolso ayudarle a una persona a entender los certificados de acciones y los valores convertibles?
- b. Un competidor de MicroEd, la Computenzed **Teaching Aids (CTA)**, **tiene** opciones inscritas en la Chicago Board Options **Exchange**. El siguiente cuadro proporciona el precio de una opción de compra de \$10 a **seis** meses y a 3 distintos precios de acciones:

Precio de la acción Precio de la opción

\$10	\$2
15	6
20	10

- 1) ¿Cuál es el valor de fórmula de la opción y cual **sería** su prima a cada precio de las acciones? ¿**Por** qué las opciones de reembolso se venden a una cantidad mayor que su valor de fórmula?
- 2) Supóngase que el precio de las acciones de CTA aumentara de \$10 a \$15. ¿Qué tasa de rendimiento proporcionana esto para un inversionista de acciones? ¿Y para un inversionista de opciones? ¿Cuál es la **pérdida** potencial sobre la acción y sobre la opción si el precio de la acción permanece en \$10?
- 3) **Ahora** supóngase que el precio de las acciones de CTA aumentara de \$15 a \$20. ¿Cuál sería la tasa de rendimiento para un inversionista **de** acciones? ¿Y

- para un inversionista de opciones? ¿Cuál es la pérdida potencial sobre la acción? ¿Y sobre la opción? ¿Por qué disminuye la prima sobre el valor de fórmula a medida que aumenta el precio de la acción?
- c. Una de las alternativas de Allen consiste en emitir un bono con certificados de acciones anexos. El precio actual de las acciones de MicroEd es de \$10, y el costo de su deuda a 20 años con cupones anuales y sin certificados de acciones ha sido estimado por sus banqueros de inversiones en un 12 por ciento. Los banqueros han sugerido que se deberán anexas 50 certificados de acciones por bono, teniendo cada uno de ellos un precio de ejercicio de \$12.50. Se ha estimado que cada certificado de acciones, al ser desprendido y negociado en forma separada, tendrá un valor de \$1.50.
- 1) ¿Qué tasa de cupón debería fijarse sobre el bono con certificados de acciones si el paquete total se fuera a vender en \$1000?
 - 2) Supóngase que se emiten los bonos y que los certificados de acciones se venden inmediatamente en \$2.50 cada uno. ¿Qué implicaciones tiene esto en relación con los términos de la emisión? ¿"Ganó" la compañía o "perdió"?
 - 3) ¿En qué fecha esperaría usted que se ejercieran los certificados de acciones?
 - 4) ¿Aportarán los certificados de acciones fondos adicionales cuando se ejerzan? En caso de ser así, ¿en qué cantidad y de qué tipo de capital?
 - 5) Toda vez que los certificados de acciones disminuyen el costo de la deuda acompañante, ¿deberían emitirse todas las deudas con certificados de acciones? ¿Cuál será el costo esperado del bono con certificados de acciones si se espera que éstos se ejerzan dentro de 5 años, en cuya fecha se espera que las acciones de MicroEd tengan un precio de \$17.50? ¿Cómo esperaría usted que el costo de los bonos con certificados de acciones se comparara con el costo de la deuda ordinaria? ¿Y con el costo de las acciones comunes?
- d. Como una alternativa para la emisión de bonos con certificados de acciones, Allen está considerando la emisión de bonos convertibles. Los banqueros de inversiones de la empresa estiman que MicroEd podría emitir bonos convertibles y reembolsables con un plazo de 20 años y con cupones anuales al 10 por ciento y venderlos en su valor a la par de \$1000, mientras que una emisión de deudas ordinarias requeriría de un cupón del 12 por ciento. El precio actual de las acciones de MicroEd es de \$10, su último dividendo fue de \$0.74, y se espera que dicho dividendo crezca a una tasa constante del 8 por ciento. La emisión convertible podría convertirse en 80 acciones del capital de MicroEd a opción de su propietario.
- 1) ¿Qué precio de conversión, P_c , se encuentra implícito dentro de los términos de la emisión convertible?
 - 2) ¿Cuál es el valor de deuda ordinaria de la emisión convertible? ¿Cuál es el valor implícito de la característica referente a la convertibilidad?
 - 3) ¿Cuál es la fórmula para el valor de conversión del bono en cualquier año? ¿Cuál es su valor en el año 0? ¿Y en el año 10?
 - 4) ¿Qué se quiere decir mediante la expresión "valor básico" de un convertible? ¿Cuál es el valor básico esperado del convertible en el año 0? ¿Y en el año 10?
 - 5) Supóngase que MicroEd trata de hacer obligatoria la conversión reembolsando el bono cuando su valor de conversión es igual al 20 por ciento por arriba de su valor a la par, o cuando $1.2(\$1000) = \$1200$. ¿En qué fecha podría esperarse que se reembolsara la emisión? Aproxime su respuesta al año más cercano.

- 6) ¿Cuál será el costo esperado de la emisión convertible para MicroEd? ¿Parece ser consistente este costo con el grado de riesgo de la emisión? Supóngase que la conversión ocurre en el año 5 a un valor de conversión de \$1200.
- e. Allen considera que los costos de los bonos con certificados de acciones y de los bonos convertibles son esencialmente iguales; por lo tanto, su decisión deberá basarse en otros factores. ¿Cuáles son algunos de los factores que ella deberá considerar al tomar su decisión?

UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL USO DE COMPUTADORAS

Resuélvase el problema que se presenta en esta sección únicamente si se está usando el disquete para resolución de problemas con computadora.

21-10 Arrendar versus comprar

- Úsese el modelo que se presenta en el Archivo C21 para la resolución de este problema,
- a. Vuélvase a referir al problema 21-6. Determínese el pago de arrendamiento al cual Malitz seña indiferente entre comprar y arrendar; es decir, encuentrese el pago de arrendamiento que iguale el valor presente neto del arrendamiento con el de la operación de compra. (Una pista: úsese un procedimiento de tanteo.)
- b. Usando el pago de arrendamiento de \$400 000, ¿cuál sería el efecto si la tasa fiscal de Malitz disminuyera al 20 por ciento? ¿Cuál sería el efecto si la tasa fiscal disminuyera a cero por ciento? ¿Qué indican estos resultados?

Fusiones, reorganizaciones, compañías tenedoras y adquisiciones apalancadas (LBOs)

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

Los *negocios* se están *volviendo cada vez más globales*. En el sector de la *manufactura* los costos & desarrollo de productos tales como *microchips*, *medicinas nuevas*, *automóviles* y *aviones* fueron tan d o s que Las *compañías* tuvieron que *atender* a los *mercados mundiales* para *cubrir* los costos *fijos*, mientras que las economías *de escala* de la *producción* contribuyeron a la necesidad de operaciones a *escala mundial*. Por lo tanto, IBM, Ford y muchas otras compañías de los Estados *Unidos generan* ahora *más* de la mitad de sus ventas y de sus *utilidades* en *ultramar*. Además, a medida que la *manufactura* y el comercio se han vuelto “*globales*”, esto ha obligado a las *industrias* de *servicios* a *globalizarse*, ya que si *SUS* clientes están operando a *escala mundial*, también deberán hacerlo los bancos, las *firmas* de *contadores* y las *agencias de publicidad*. Esto, a su vez, *ha dado* origen a la *necesidad* de alcanzar un *tamaño incremental*, lo cual *ha estimulado* las fusiones.

Hace *dos* años, Ford Motor Company *ganó* la batalla por el Jaguar PLC. Al haber estado de acuerdo en pagar la exorbitante cifra de \$2.6 mil millones por el *principal fabricante* de autos de lujo de Gran *Bretaña*, Ford derrotó a su *más grande rival*, General Motors, la cual *había* anunciado *anteriormente* sus esperanzas por comprar una participación minoritaria en Jaguar. Se esperaba que el encuentro fuera una gran batalla entre *titanes*, pero terminó aun antes de que empezara. El anuncio de *Ford/Jaguar*, el cual se vio seguido de negociaciones *maratónicas*, ocurrió incluso antes de que GM hubiera comprado una sola acción. (*Finalmente*, GM compró el 50 por ciento de Saab en \$600 millones.)

No obstante, la *victoria* de Ford *puede* ser muy costosa, *permitiendo* que quien *ría* al *último* sea GM. Las *charlas anteriores* de Jaguar con GM, rodeadas por la inoportuna búsqueda & Ford para obtener un 15 por ciento de la participación en Jaguar, *transformó* las acciones de la compañía británica en valores de una *febril* adquisición *empresarial*. El *precio* de las accio-

nes se elevó a más **del doble**, y Ford se vio **obligada** a pagar **cerca** de 500 millones de **dólares** más de lo que inicialmente había esperado pagar.

Ford compró una compañía que perdía dinero, la cual, en aquella época, fabricaba **aproximadamente** 50 000 automóviles al año en una planta pasada de **moda** que **anteriormente** era una productora de **partes** para aviones, y que se encontraba en un centro industrial muy anticuado de Inglaterra. Su desafío más importante ha sido determinar la **forma** en que se debería tomar una marca de alto nivel, **valuada principalmente** por su **exclusividad**, y venderla a un mayor número de personas sin tener que diluir la imagen distintiva del Jaguar. Para obtener una **utilidad** significativa de la **operación Jaguar**, Ford ha tenido **que gastar** \$1.5 mil millones adicionales para ayudar a Jaguar a lanzar un nivel menos costoso de los **llamados** "automóviles ejecutivos": Esto ha impulsado a Ford hacia una competencia más aguda con **BMW** y con los perspicaces **fabri-**cantes japoneses, cuyos lujosos **automóviles** han estado inundando el mercado europeo y los Estados Unidos.

Dos años **más** tarde, Ford todavía trata **de** salvar su inversión en Jaguar. **Las ventas** de Jaguar han disminuido en un **50 por ciento** y, **desde** el momento en que Ford la **adquirió**, la compañía no ha hecho **más que perder** dinero. **Ford** necesita **invertir** esta tendencia 1) **convenciendo** a los consumidores de que Jaguar ha mejorado la calidad de su **automóvil** y 2) **introduciendo** al mercado **nuevos productos**. Cuando Ford se **apoderó** de Jaguar, no había **nuevos productos** en perspectiva, pero después de la **adquisición**, Ford lanzó rápidamente un gran programa de **diseño**. El primer modelo **actualizado** **de** **berá aparecer** en 1994, **esperándose** otros dos en 1996 y en 1998.

Sin embargo, no **todas** las noticias son **malas para** Ford. Después de **dos años** de **reforzar** el mensaje de calidad de **Ford**, los **defectos** en la línea de **ensamble** se han **visto reducidos** en un **80 por ciento**. Debido a sus **mejoramientos** en **calidad**, Jaguar ha sido **finalmente** capaz de ingresar en la **rápidamente creciente industria** del arrendamiento, la cual **actualmente** da **cuenta** del **25 por ciento** de sus **negocios** en los Estados Unidos. Además, los **mejoramientos** en las **líneas de ensamble** han ayudado a **aumentar** la productividad en un **35 por ciento** y, **al unirse** con **Ford** para realizar la compra de **partes**, los **costos de compra** de Jaguar se han **reducido** en un **12 por ciento**. Además, las **relaciones laborales** han **mejorado** y la **fuerza** de trabajo ha **comprendido** ahora que la **satisfacción del cliente** empieza en el **piso de la fábrica**.

Por otra parte, a Jaguar aún le **queda** mucho camino por andar. Todavía se requiere **tres veces más tiempo** para ensamblar un Jaguar que para un modelo Ford de lujo. **Se ha pronosticado** que la **producción** de Jaguar ascenderá desde **23 000 automóviles** en 1991 hasta **27 000 automóviles** en 1992, pero su punto de **equilibrio** se encuentra todavía en **aproximadamente** **35 000 automóviles** —un punto de producción que no se alcanzará sino **hasta** 1994 como fecha más temprana. La **prueba crucial** será la **aceptación final** que **logren** tener los **nuevos modelos**.

Fuentes: "These Repair Jobs Are Taking a Little Longer Than Expected", en *The Wall Street Journal*, 27 de abril de 1992, y otros artículos relacionados.

Las fusiones y las adquisiciones apalancadas han estado ocurriendo a un paso muy acelerado. Este capítulo ayudará a entender las motivaciones que respaldan a esta actividad, los procedimientos que hacen que funcionen las fusiones y la importancia de hacer un profundo análisis antes de finalizar los acuerdos de fusiones.

Hasta este momento se han expuesto algunas de las decisiones operativas y financieras que deben tomar los administradores financieros. Además, las empresas ocasionalmente adoptan programas masivos de reestructuración a través de los cuales se adquieren nuevos negocios de gran tamaño, se venden importantes segmentos de las empresas o la estructura de capital se cambia en forma radical. Tales eventos pueden ocurrir ya sea en forma separada o en forma combinada, y pueden ser decididos por la administración o pueden ser forzados por personas externas que influyen sobre la misma. En este capítulo se exponen tales reestructuraciones, se examinan las fusiones, las reorganizaciones, la forma de organización conocida como compañía **tenedora** y las adquisiciones apalancadas (LBOs).

EL FUNDAMENTO DE LAS FUSIONES

En esta sección se presentan algunos de los motivos que dan cuenta del alto nivel de actividad de las **fusiones**.¹

Sinergia

La principal motivación para la mayoría de las fusiones consiste en incrementar el valor de la empresa combinada. Si las compañías A y B se fusionan para formar la compañía C, y si el valor de C excede al de A y B tomadas en forma separada, entonces se dice que existe una **sinergia**.² Los efectos sinérgicos pueden provenir de cuatro fuentes: 1) **economías operativas de escala**, las cuales se originan por lo general en las reducciones de costos cuando se combinan dos compañías; 2) **economías financieras**, las cuales podrían incluir una razón más alta de **precio/utilidades**, un costo de deudas más bajo o una mayor capacidad de adquisición de deudas; 3) **eficiencia diferencial administrativa**, la cual implica que la administración de una empresa es relativamente ineficiente, por lo tanto la rentabilidad de los activos adquiridos podría ser **mejorada** mediante una fusión, y 4) **un poder de mercado incremental**, el cual resulta de una competencia reducida. Las economías operativas y financieras

¹ Tal como se usa el término, la *fusión* se refiere a cualquier combinación que forme una empresa a partir de dos o más empresas existentes. Desde el punto de vista legal, existen algunas distinciones entre las diversas formas en que pueden ocurrir estas combinaciones. pero nuestro énfasis será sobre los aspectos fundamentales tanto financieros como de negocios de las fusiones.

² Cuando existe sinergia, el todo es mayor que la suma de las partes. La sinergia también se conoce como el "efecto de 2 más 2 es igual a 5". la distribución de la ganancia sinérgica entre los accionistas de A y de B se determina por negociación, un punto que se expone posteriormente en este capítulo.

fusión
La combinación de dos empresas para formar una sola compañía.

sinergia
Condición en la cual el todo es mayor que la suma de sus partes; en una fusión sinérgica, el valor posterior a la fusión excede a la suma de los valores separados de las compañías anteriores a la fusión.

son socialmente deseables, tal como las fusiones que incrementan la eficiencia administrativa; sin embargo, las fusiones que reducen la competencia son tanto ilegales como indeseables.'

Consideraciones fiscales

Las consideraciones fiscales han estimulado a muchas fusiones. Por ejemplo, una empresa que sea altamente rentable y que se encuentre en la categoría fiscal corporativa más alta podría adquirir una compañía con fuertes pérdidas fiscales acumuladas, y posteriormente usar dichas pérdidas para proteger su propio ingreso.⁴ De manera similar, una compañía que tuviera fuertes pérdidas podría adquirir una empresa rentable. Además, las consideraciones fiscales podrían ocasionar que las fusiones se convirtieran en un destino deseable de los excesos de efectivo. Por ejemplo, si una empresa tiene un déficit de oportunidades internas de inversión en comparación con sus flujos de efectivo, tendrá un exceso de efectivo, y sus opciones para disponer de este exceso de efectivo son 1) pagar un dividendo adicional, 2) invertir en valores negociables, 3) readquirir sus propias acciones o 4) comprar otra empresa. Si la empresa paga un dividendo adicional, sus accionistas tendrán que pagar impuestos sobre la distribución. Los valores negociables, tales como los bonos de la tesorería, proporcionan un buen lugar para estacionar temporalmente el dinero, pero la tasa de rendimiento sobre dichos valores es inferior a la tasa de rendimiento requerida por los accionistas. Una readquisición de acciones podría dar como resultado una ganancia de capital para los accionistas restantes, pero podría ser desventajosa si la compañía tuviera que pagar un precio elevado para adquirir las acciones y, si la readquisición estuviera diseñada exclusivamente para evitar el pago de dividendos, podría ser impugnada por el IRS. Sin embargo, el uso de los excesos de efectivo para adquirir otra empresa no tiene consecuencias fiscales inmediatas ni para la empresa adquirente ni para sus accionistas, y ese hecho ha propiciado un número elevado de fusiones.

Compra de activos a un precio inferior a su costo de reemplazo

Algunas veces una empresa se convertirá en un candidato para adquisición porque el valor de reemplazo de sus activos es considerablemente más alto

En las décadas de 1880 y 1890, ocurrieron muchas fusiones en los Estados Unidos, y algunas de ellas estuvieron claramente dirigidas hacia la obtención de poder de mercado en lugar de dirigirse al incremento en la eficiencia operativa. Como resultado de ello, el Congreso de los Estados Unidos promulgó una serie de leyes que habían sido diseñadas para asegurar que las fusiones no se usaran como un método para la reducción de la competencia. Las principales leyes incluyen la Ley Sherman (1890), la Ley Clayton (1914) y la Ley Celler (1950). Estas leyes hacen ilegal que las empresas se combinen de cualquier manera si la combinación llega a aminorar la competencia. Son administradas por la división antimonopolística del Departamento de Justicia y por la Federal Trade Commission.

⁴ Aquellas fusiones que se emprendan únicamente para usar las pérdidas fiscales acumuladas probablemente serán desafiadas por el IRS. Sin embargo, ya que muchos factores se encuentran presentes en cualquier fusión determinada, es difícil demostrar que una fusión haya sido motivada tan sólo, o aun en forma primordial, por consideraciones de tipo fiscal.

que su valor de mercado. Por ejemplo, en la década de los ochenta las compañías petroleras podrían adquirir reservas de una manera más económica a través de la compra de otras compañías petroleras que a través de la realización de perforaciones de exploración. Este factor fue un motivo para que Chevron adquiriera a la Gulf Oil.

La adquisición de Republic Steel (la sexta compañía acerera más grande de los Estados Unidos) por parte de LTV (la cuarta compañía más grande) proporciona otro ejemplo de una empresa que ha sido comprada porque su precio de compra resultó ser inferior al valor de reemplazo de sus activos. LTV descubrió que era menos costoso comprar la Republic Steel en \$700 millones que construir una nueva fábrica acerera. En aquella época, las acciones de Republic se estaban vendiendo en una cantidad inferior a un tercio de su valor en libros.

La adquisición de Federated Department Stores por parte de la Campeau Corporation, una empresa dedicada al desarrollo de bienes raíces con sede en Toronto, representa también otro ejemplo de una adquisición que ocurrió porque el precio de las acciones de la compañía que se estaba adquiriendo (Federated) no reflejaba su verdadero valor de mercado. En aquella época, Federated era la cadena más grande de tiendas de departamentos en los Estados Unidos, pero su desenpeño había sido poco brillante en años recientes y el precio de sus acciones había disminuido en más del 50 por ciento. Sin embargo, los pasos que había tomado Federated finalmente estaban empezando a mostrar resultados, y las utilidades estaban atemperando. Federated tenía algunos de los nombres más reconocidos en el comercio al menudeo, y sus edificios habían sido adquiridos hacía varios años a precios muy bajos. Por lo tanto, la compañía se había convertido en un atractivo blanco de ataque para una adquisición empresarial. Como resultado de ello, Campeau Corporation y R. H. Macy & Company (un antiguo rival de Federated) hicieron ofertas separadas por el control de Federated. Campeau estuvo interesada principalmente en adquirir los bienes raíces depreciados de Federated, mientras que Macy vio la situación como una oportunidad para fusionar las operaciones de las dos cadenas minoristas para obtener economías de escala tanto en las operaciones como en las empresas. Al fin de cuentas, Campeau y Macy unieron sus fuerzas, y su plan estuvo encaminado a la adquisición de Federated y posteriormente a hacer una división de la compañía. Robert Campeau se convirtió en el nuevo rey de las tiendas de departamentos de los Estados Unidos; sin embargo, tuvo que pagar una gran cantidad de dólares para lograr su propósito, y la adquisición de la empresa fue financiada con bonos chatarra de alto costo. El éxito resultó muy caro, ya que Campeau fue incapaz de cumplir con los pagos de sus deudas cuando la economía se deprimió. Como resultado de lo anterior, Campeau se declaró en quiebra en el año de 1990. R. H. Macy & Company se declaró en quiebra en febrero de 1992.

Diversificación

Los administradores alegan frecuentemente que la diversificación ayuda a estabilizar las utilidades de la empresa y de tal forma reduce el riesgo compa-

rativo. Por lo tanto, la diversificación se presenta a menudo como una razón para las fusiones. La estabilización de las utilidades es ciertamente benéfica para los empleados de una empresa, para sus proveedores y para sus clientes, pero su valor para los accionistas y para los tenedores de bonos es menos claro. Si un inversionista se preocupa por la variabilidad de las utilidades, probablemente podría **diversificarse** mediante la compra de acciones de una manera más sencilla de lo **que** podría ser para una empresa mediante adquisiciones empresariales. Por lo tanto, **¿por** qué deberían fusionarse las empresas A y B para estabilizar las utilidades mientras que un accionista de la empresa A podría vender la mitad de sus acciones en A y usar los fondos resultantes para comprar acciones de la empresa B? Obsérvese que el accionista podría adoptar **esta** estrategia a un costo mucho más bajo del que se produciría si las empresas se fusionaran.

Desde luego, si usted fuera el propietario y administrador **de** una empresa poseída en forma estrecha, podría ser virtualmente imposible que vendiera una parte de sus acciones para diversificarse, ya que **ello** diluiría su propiedad sobre la empresa y también generaría un cuantioso pasivo fiscal. Para tal empresa, una fusión podría ser la mejor forma **de** lograr una diversificación personal. Sin embargo, en el caso de las **empresas** que son poseídas por el público inversionista, la diversificación para reducir el riesgo de los accionistas generalmente no es un motivo válido para fusionarse.

Mantenimiento del control



Como se expone en una sección posterior, en años recientes 'han ocurrido muchas fusiones y adquisiciones empresariales hostiles. Los administradores de las compañías adquiridas generalmente pierden sus empleos o por lo menos su autonomía. Por lo tanto, los administradores **que** poseen menos **del** 51 por ciento de las acciones de sus empresas recurren a la búsqueda de instrumentos que sean capaces de disminuir las probabilidades de que sus empresas sean adquiridas. Las fusiones pueden hacer las veces de tales instrumentos. Por ejemplo, cuando **Enron** estaba siendo atacada, hizo los arreglos necesarios para comprar la Houston Natural Gas Company, haciendo el pago por la Houston principalmente con deudas. La fusión hizo a **Enron** mucho más grande y por lo tanto la convirtió en una empresa más difícil de "digerir" para cualquier comprador. Además, el más alto nivel de endeudamiento que resultó de la fusión impidió que cualquier compañía adquirente usara deudas para comprar a **Enron**. Este tipo de **fusiones defensivas** son difíciles de apoyar sobre bases económicas. Los administradores que intervienen en ellas argumentan invariablemente que es la sinergia, y no el deseo **de** **proteger** sus empleos, lo que motiva la adquisición, pero no puede haber duda de que muchas fusiones han sido diseñadas más **para** el beneficio de los administradores que para el de los accionistas.

fusión defensiva
Fusión diseñada para hacer a una compañía menos vulnerable a una adquisición empresarial.

🔗 Preguntas de autoevaluación

¿Cuáles son los cuatro principales motivos que dan lugar a la mayoría de las fusiones?

¿De qué fuentes surgen los efectos sinérgicos?

¿En qué forma han estimulado las consideraciones fiscales a las fusiones?

¿Es la diversificación encaminada a la reducción del **riesgo** de los accionistas un motivo válido para las fusiones? Explíquese la respuesta dada.

TIPOS DE FUSIONES

fusión horizontal

Combinación de dos empresas que producen el mismo tipo de bien o servicio.

fusión vertical

Fusión entre una empresa y alguno de sus proveedores o clientes.

fusión congénica

Fusión de empresas ⁴que ocurre dentro de la misma industria general, pero para la cual no existe una relación de cliente o de proveedor.

fusión de conglomerados

Fusión de compañías que ocurre en industrias totalmente diferentes.

Los economistas clasifican las fusiones en cuatro grupos: 1) horizontales, 2) verticales, 3) congénicas y 4) de conglomerado. Una **fusión horizontal** es aquella que ocurre cuando una empresa se combina con otra dentro de su misma línea de negocios —por ejemplo, la fusión de Shearson Lehman y E. F. Hutton fue una fusión horizontal porque ambas empresas eran casas de corredores de valores. Un ejemplo de una **fusión vertical** sería la adquisición que una compañía productora de acero hiciera de uno de sus propios proveedores, tal como una empresa minera de hierro o de carbón, o la adquisición que una compañía productora de petróleo hiciera de una compañía que usara sus productos, tal como una empresa petroquímica. El término **congénico** significa "aliado en cuanto a naturaleza o acción"; por lo tanto, una **fusión congénica** es aquella que se desarrolla entre empresas relacionadas pero no productoras de un mismo producto (horizontal) o empresas que participan en una relación productor-proveedor (vertical). Algunos ejemplos de fusiones congénicas incluyen la adquisición que realizó la Unilever de la **Chesebrough-Ponds**, un fabricante de productos de tocador, y las adquisiciones que realizó la Philip Morris sobre la General Foods y la **Kraft**. Una **fusión de conglomerado** es aquella que ocurre cuando una serie de empresas no relacionadas se combinan entre sí, como lo ilustra la adquisición que realizó la Mobil Oil sobre la Montgomery Ward.

Las economías operativas (y también los efectos anticompetitivos) dependen del tipo de fusión involucrada. Las fusiones verticales y horizontales generalmente proporcionan los beneficios sinérgicos operativos más grandes, pero es probable que sean las más atacadas por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos. En cualquier caso, es útil pensar en estas clasificaciones económicas al analizar la factibilidad de una fusión prospectiva.

🔗 Pregunta de autoevaluación

Explíquense brevemente las cuatro clasificaciones económicas de las fusiones.

NIVEL DE ACTIVIDAD DE LAS FUSIONES

En los Estados Unidos han ocurrido cuatro principales "olas de fusiones". La primera fue a finales de 1800, cuando ocurrieron consolidaciones en las industrias del petróleo, del acero, del tabaco y otras industrias básicas. La segunda fue en la década de los veintio, cuando el auge del mercado de acciones ayudó a los promotores financieros a consolidar empresas dentro de muchas industrias, las cuales incluían a las compañías de servicios públicos, a las de comunicaciones y a las de automóviles. La tercera sucedió en la década de los sesenta, cuando las fusiones de conglomerados se mostraron implacables, mientras que la cuarta empezó a principios de los ochenta, y aún se mantiene muy fuerte.

La actual "manía por las fusiones" ha sido motivada por siete factores: 1) el deprimido nivel del dólar con relación a las divisas japonesa y europeas, lo cual ocasionó que las compañías de los Estados Unidos les parecieran económicas a los compradores extranjeros; 2) el excepcional nivel de inflación que se observó durante los años setenta y a principios de los ochenta, lo cual incrementó el valor de reemplazo de los activos de las empresas, aun cuando la debilidad del mercado de acciones redujo sus valores de mercado; 3) las administraciones de Keagan y Bush confirmaron el punto de vista de que "el ser grandes no necesariamente significa ser malos", lo cual ha dado como resultado una actitud más tolerante hacia las fusiones de gran tamaño; 4) la creencia general difundida entre las principales compañías de recursos naturales en el sentido de que era más económico "comprar reservas en Wall Street" a través de fusiones que explorarlas y encontrarlas en el campo; 5) los intentos por hacer retroceder a los especuladores mediante el uso de fusiones defensivas; 6) el desarrollo del mercado de bonos chatarra, lo cual hizo posible usar muchas más deudas en las adquisiciones que las que habían sido posibles anteriormente, y 7) la creciente globalización de los negocios, la cual ha conducido a un incremento en las economías de escala y a la formación de corporaciones mundiales. Los historiadores financieros aún no han compilado las estadísticas ni han hecho el análisis necesario para comparar la ola más reciente de fusiones con las primeras de ellas, pero es virtualmente cierto que la ola actual se clasificará como la más grande. El cuadro 22-1 enumera las principales fusiones de todos los tiempos y todas ellas ocurrieron en la década de los ochenta.

A continuación se presentan los puntos más relevantes de siete fusiones recientes para proporcionar una idea de la forma en que ocurren las fusiones en la realidad.

1. Getty Oil, la decimocuarta compañía petrolera más grande de los Estados Unidos, fue adquirida por Texaco, la cuarta compañía más grande, a un costo de \$10.1 mil millones. Previo a la actividad de las fusiones, las acciones de Getty se estaban vendiendo en aproximadamente \$65 y los descendientes de J. Paul Getty, el fundador de la empresa y el hombre

Cuadro 22-1 | Las cinco fusiones más grandes (miles de millones de dólares)

Compañías	Año	Valor	Porcentaje del valor en libros	Tipo de transacción
Time-Warner	1989	\$14.0	350%	Adquisición en efectivo, en acciones y con deudas
Chevron-Gulf	1984	13.3	136	Adquisición en efectivo
Philip Morris-Kraft	1988	12.9	609	Adquisición con acciones
Bristol Myers-Squibb	1989	11.5	250	Adquisición con acciones
Texaco-Getty	1984	10.1	191	Adquisición en efectivo y con documentos

Nota: la adquisición que realizó KKR sobre RJR Nabisco excedió de \$25 mil millones pero esta transacción fue una adquisición empresarial apalancada, no una fusión.

más rico del mundo, se estaban quejando de una ineficiente administración. Posteriormente, los fiduciarios controladores de la Sarah C. Getty Trust, con **Pennzoil** anunciaron planes para convertir a la empresa en una compañía privada comprando las acciones que aún no controlaban a un precio de \$112.50 por acción. Después, **Texaco** apareció con una oferta de \$125 por acción.

La fusión duplicó las reservas nacionales de petróleo y de gas de **Texaco** y, con los canales de distribución al menudeo de Getty, le dio a **Texaco** una participación más grande en el mercado de la gasolina. Algunos analistas alegaron que **Texaco**, con su enorme e irregular red de refinerías y con sus reservas agotándose rápidamente, tomó una decisión correcta al adquirir a Getty, dadas sus cuantiosas reservas y su nivel mínimo de operaciones de refinación. Otros analistas afirmaron que **Texaco** pagó una cantidad excesiva por Getty. El haber adquirido las reservas de Getty puede haber sido más económico para **Texaco** que la tarea de encontrar petróleo nuevo, pero el valor de estas reservas dependerá del precio del petróleo.

Durante la fusión de Getty se presentaron dos puntos de discusión adicionales. El primero estaba relacionado con la **Bass Brothers of Texas**, una familia inmensamente rica que había adquirido más de mil millones de dólares en acciones de **Texaco** durante toda la estrategia. La administración de **Texaco** temía que la familia Bass tratara de apoderarse de **Texaco**, por lo que compró las participaciones de Bass a una prima de aproximadamente el 20 por ciento sobre el valor de mercado. Algunos de los accionistas de **Texaco** afirmaron que el pago equivalía a un "correo verde" o a un rendimiento pagado con el dinero de los accionistas tan sólo para asegurarse de que los administradores de **Texaco** pudieran mantener sus empleos. Esta situación, junto con algunas otras similares, ha conducido a la presentación de leyes ante el Congreso de los Estados Unidos encaminadas a limitar las acciones que pudiera tomar un grupo administrativo en sus esfuerzos por evitar el ser adquirido por

otra empresa. Sin embargo, a la fecha el Congreso aún no ha promulgado ninguna de tales leyes. El segundo punto de discusión consistió en un pleito entablado por Pennzoil, quien hizo la acusación de que Texaco había ocasionado que Getty violara su contrato con Pennzoil. Pennzoil ganó un juicio por **12** mil millones de dólares, pero Texaco apeló y Pennzoil finalmente obtuvo \$3 mil millones, de los cuales sus abogados obtuvieron **\$400** millones.

- 2. Conoco, la cual tenía activos con valor en libros de **\$11** mil millones y la cual era, basándose en las ventas, la decimotercera compañía más grande en los Estados Unidos, era el objetivo de otros tres gigantes: Mobil (la segunda corporación más grande de los Estados Unidos), Du Pont (la decimoquinta corporación más grande de los Estados Unidos) y Seagram (una compañía canadiense de gran tamaño). El monto en dólares de la fusión sola fue casi igual al récord anterior para todas las fusiones habidas en cualquier año. Las acciones de Conoco se vendieron en aproximadamente **\$50** justo antes de que empezara la oferta, pero el precio de oferta ascendió a más de **\$100** por acción antes de que **terminara** porque las reservas de petróleo y de carbón de Conoco, más su planta y equipo, tenían un valor muy superior al valor inicial de mercado de las acciones de la compañía.

Si Mobil hubiera ganado, ésta hubiera sido una fusión horizontal. Si Seagram hubiera ganado, hubiera sido una fusión de conglomerado. Sin embargo, Du Pont ganó y se le clasificó como una fusión vertical, ya que Du Pont usa petróleo en sus procesos de producción. El Departamento de Justicia de los Estados Unidos hubiera enjuiciado la fusión con Mobil, pero indicó que no lo haría en el caso de Seagram o Du Pont. Por esta razón, aun cuando Mobil hizo la oferta más alta de **\$1 15** por acción, Du Pont terminó siendo el ganador con una oferta de \$98. Los accionistas eligieron la oferta de Du Pont sobre la de Mobil porque tenían temor de que la fusión de Mobil se viera bloqueada, ocasionando que las acciones de Conoco disminuyeran por debajo del nivel de la oferta de Du Pont.

Ésta fue una *fusión* hostil: la administración de Conoco hubiera preferido que la compañía siguiera siendo una entidad independiente. Aunque, como es obvio, ello no habría de suceder y los altos administradores de Conoco se encontraron a sí mismos trabajando para otra persona (o fuera de su empleo). Éste es un buen ejemplo de un aspecto que se mencionó en el capítulo 1, el cual consistió en el hecho de que los administradores tienen una fuerte motivación para operar en una forma tal que se maximice el valor de las acciones de sus empresas, ya que de no ser así podrían encontrarse en el mismo barco que los administradores de Conoco.

- 3. La Marathon Oil, una compañía que era sólo un poco más pequeña que Conoco, fue el objeto de una adquisición tentativa promovida por Mobil después de que esa compañía perdió su oferta por Conoco. La **adminis-**

tración de Marathon se resistió fuertemente y posteriormente entraron otros postores al escenario. A fin de cuentas, la U. S. Steel adquirió la Marathon en aproximadamente \$6 mil millones, con lo que dio **lugar** a la cuarta fusión más grande reportada hasta esa fecha. La oferta de U. S. Steel por Marathon fue poco común en el sentido de que la empresa ofreció pagar en efectivo tan sólo el 51 por ciento de las acciones e intercambiar bonos por el resto y en esta operación **el** efectivo **fue** remitido a aquellos accionistas que habían estado de acuerdo con la fusión desde la fecha más temprana. Esto se conoce como **oferta de doble Ligadura** y urgió a muchos accionistas a que ofrecieran **siis** acciones a la U. S. Steel por **temor** a tener que aceptar bonos si esperaban a que la **oferta** ascendiera más.

oferta de doble ligadura

Oferta de fusión que proporciona diferentes (mejores) términos a **aquellos** que venden sus acciones primero.

4. Schlitz, la cual fue en una ocasión la cervecería más grande de los Estados Unidos, había estado perdiendo tanto dinero como participación en el mercado. En la década de los ochenta se había convertido en apenas la cuarta cervecería más grande, con una participación de mercado del 8.5 por ciento, y parecía encontrarse a punto de una colisión con la bancarrota. Los problemas de Schlitz empezaron a causa de **su** deficiente estrategia de mercadotecnia, un problema que fue incapaz de resolver. **G.** Heileman, la sexta cervecería más grande, con una participación de mercado del 7.5 por ciento, se encontraba mejor administrada y sus ventas estaban creciendo rápidamente. (El ROE de Heileman **era** del 27.3 por ciento; el de Schlitz era negativo.) Debido a sus exitosos programas de mercadotecnia, Heileman necesitaba una mayor capacidad de producción de cerveza, mientras que debido a su deficiente desempeño en ventas, Schlitz tenía un exceso de capacidad del 50 por ciento. Heileman ofreció comprar las acciones comunes de Schlitz en \$494 millones. Si el intento de adquisición empresarial hubiese tenido éxito, Heileman hubiera adquirido una mayor capacidad a un costo efectivo de \$19 por barril frente a un costo de construcción de aproximadamente \$50 por barril. Dicha fusión también hubiera convertido a Heileman en la tercera compañía productora de cerveza más grande de los Estados Unidos. Aunque bajo la administración de Reagan el Departamento de Justicia había asumido anteriormente la postura de que "el ser grandes no necesariamente significa ser malos", se opuso a esta fusión porque, a su juicio, la concentración resultante reduciría en forma sustancial la competencia dentro de la industria cervecera. Consecuentemente, Heileman abandonó el intento de fusión. Sin embargo, Schlitz aún tenía problemas, y posteriormente fue adquirida por la Stroh **Brewery**, otro gran **comercia-**lizador, que era más pequeño que G. Heileman.

General Motors adquirió la Electronics Data Systems (EDS), la compañía más grande del mundo en procesamiento de datos, por la cantidad de \$2.2 mil millones. **GM** tenía un exceso de efectivo y deseaba **diversificar** se en forma externa a la industria de automóviles para estabilizar sus utilidades. Además, su administración consideraba que EDS podría ayudar

a GM a establecer mejores sistemas de control para la administración interna y que también podría ayudar a la compañía a desarrollar sus planes de automatización para las operaciones de manufactura. Ross Perot fundador de la compañía y propietario de un 50 por ciento de EDS, recibió una oferta de más de mil millones, además de un lugar en la junta directiva de GM a cambio de sus acciones; así como la oportunidad de continuar administrando a EDS. Después de la fusión, Perot tuvo problemas con Roger Smith, presidente de GM en esa época, y GM compró las acciones de Perot a una prima sustancial sobre el precio de mercado para expulsarlo de la junta directiva. Al poco tiempo, Perot empezó una nueva compañía que pronto estará compitiendo con EDS.

6. GM también adquirió la Hughes Aircraft, una compañía de capital privado que fue creada por el finado Howard Hughes a finales de la década de los treinta, por la cantidad de \$4.7 mil millones. Hughes fue uno de los contratistas más grandes de la defensa, y era una empresa altamente rentable; sin embargo, lo que GM realmente quería era adquirir su experiencia en controles electrónicos de alta tecnología. GM debía utilizar dicha tecnología en sus automóviles si había de competir de una manera efectiva con los japoneses. Los analistas de inversiones consideran que existe un enorme potencial de beneficios sinérgicos para GM tanto de la fusión de Hughes como de la de EDS, pero en este momento tan sólo podemos esperar y ver si los \$6.9 mil millones que se gastaron en las fusiones realmente producirán un beneficio.
7. A principios de la década de los noventa, el área más candente para las fusiones es la industria de la banca y de las instituciones de ahorros y de préstamos. En ambos casos, el motivo fundamental es la búsqueda de sinergia. Tanto los bancos como las industrias de ahorros y de préstamos se encuentran plagadas por préstamos problemáticos, y ambas industrias sufren de un exceso de capacidad. Por lo tanto, las fusiones, las cuales pueden reducir los costos y con ello impulsar hacia ambas las utilidades, son mucho muy necesarias. En diciembre de 1991, NCNB, un banco con sede en Carolina del Norte el cual, gracias a una fusión, se había convertido recientemente en el banco más grande de Texas, adquirió la C&S/Sovran, una compañía tenedora de tipo bancario que operaba a través del sudeste y que tenía serios problemas con préstamos irregulares concedidos sobre bienes raíces. La adquisición fue por \$4.6 mil millones en acciones. Además, en diciembre de 1991, el Chemical Banking adquirió Manufacturers Hanover por 1.8 millones de dólares en acciones. La combinación Chemical-Mannys superó a la fusión de NationsBank como el segundo banco más grande de los Estados Unidos (el segundo después del Citibank de Nueva York). Ambas fusiones reducirán en forma importante los costos y con ello alimentarán las utilidades, aunque muchos empleos se perderán. Por ejemplo, cuando los administradores de Chemical anunciaron su fusión, también anunciaron que se eliminarían entre 6000 y 8000 empleos en el área de la ciudad de Nueva York.

? *Pregunta de autoevaluación*

¿Cuáles son los siete factores que dieron origen a la reciente “manía por las fusiones”?

PROCEDIMIENTOS PRÁCTICOS PARA LA COMBINACIÓN DE EMPRESAS

compañía adquirente
Una compañía que trata de adquirir a otra.

compañía objetivo
Una empresa a la cual otra compañía trata de adquirir.

fusión amistosa
Una fusión cuyos términos son aprobados por las administraciones de ambas compañías.

En la gran mayoría de las fusiones, una empresa (generalmente la más grande de las dos) simplemente decide comprar a otra compañía, negocia un precio, y posteriormente adquiere a la compañía fijada como objetivo. Ocasionalmente, la firma adquirida iniciará la acción, pero es mucho más común que una empresa busque las adquisiciones a que busque el ser adquirida.⁵ Siguiendo los convencionalismos, a la compañía que busque adquirir a otra la denominaremos **compañía adquirente** y a aquella que se pretende adquirir la llamaremos **compañía objetivo**.

Una vez que una compañía adquirente ha identificado un posible objetivo, debe establecer el precio, o el nivel de precios, que está dispuesta a pagar. Manteniendo esto en mente, sus administradores se acercarán a los administradores de la compañía objetivo. Si la empresa adquirente tiene razones para considerar que la administración de la empresa que pretende adquirir aprobará la fusión, propondrá la realización de la misma y tratará de establecer términos convenientes. Si se puede llegar a un acuerdo, los dos grupos administrativos presentarán documentos a sus accionistas en los que les recomendarán que aprueben la fusión. Suponiendo que los accionistas dicran su aprobación, la empresa adquirente comprará posteriormente a los accionistas las acciones de la compañía objetivo, pagándolas ya sea con sus propias acciones (en cuyo caso los accionistas de la compañía que se pretende adquirir serán de la compañía adquirente con efectivo o con bonos. Dicha transacción se define como una **fiisión aniiistosa**. Algunos ejemplos de fiisiones amistosas incluyen la fusión de Tinic con la Warner Communications, la adquisición de RCA por General Electric y la adquisición de Tiger International por parte de Federal Express.

Bajo otras circunstancias, la administración de la compañía objetivo puede resistirse a la fusión. Es probable que los administradores piensen que el precio ofrecido por la acción sea demasiado bajo, o tal vez simplemente quieran mantener sus empleos. En cualquier caso, se dice que la administración de la

Sin embargo, si una empresa se encuentra en dificultades financieras, si sus administradores son anticuados y no consideran que existan reemplazos convenientes a la mano, o si necesita del apoyo (frecuentemente de capital) de una compañía mas grande, entonces puede buscar el ser adquirida. De tal modo, cuando un número de bancos texanos se encontraban en problemas a finales de los ochenta, se empeñaron en lograr que la legislatura estatal promulgara una ley que hiciera mas fácil para ellos el ser adquiridos. Posteriormente, una serie de bancos no estatales prestaron su ayuda para lograr salvar la situación y minimizar las pérdidas de los depositarios.

fusión hostil

Una fusión en la cual la administración de la empresa objetivo se resiste a la adquisición.

oferta directa

La oferta **que hace** una empresa para comprar las acciones de otra compañía dirigiéndose directamente a sus accionistas, frecuentemente (aunque no siempre) contra la oposición de la administración de la empresa que se pretende adquirir.

empresa objetivo es hostil en lugar de amistosa, y en una **fusión hostil**, la empresa adquirente debe **hacer** una apelación directa a los accionistas de la empresa que se pretende adquirir. En una fusión hostil, la empresa adquirente generalmente hace una **oferta directa**, en la cual le solicita a los accionistas de la empresa que está tratando de controlar que sometan, o que "ofrezcan", sus acciones a cambio de un precio específico. Generalmente, el precio **se** especifica como cierto número **de** dólares por acción del capital de la empresa que se desea **adquirir**, aunque también puede expresarse en términos de un número de acciones del capital de la empresa adquirente. Ya **que** una oferta directa **consiste** en una apelación que se presenta específicamente a los **accionistas**, no necesita ser aprobada por la administración de la empresa objetivo. Las ofertas directas no son nuevas, pero su frecuencia se ha **incrementado** mucho en **años** recientes."

**Pregunta de autoevaluación**

Establézcase la diferencia entre una compañía **adquirente** y una compañía objetivo.

ANÁLISIS DE LAS FUSIONES

En teoría, el análisis de las fusiones es bastante sencillo. La empresa adquirente simplemente lleva a cabo un análisis de presupuesto de capital para determinar si el valor presente de los flujos de efectivo que se espera resulten de la fusión excede al precio que se deberá pagar por la compañía objetivo, y si el valor presente neto es positivo, la empresa adquirente deberá proceder con la adquisición. Los accionistas de la compañía que se pretende adquirir deberán aceptar la propuesta cuando el precio ofrecido exceda al valor presente de los flujos de efectivo que esperan recibir en el futuro, siempre y cuando la empresa continúe operando en forma independiente. Sin embargo, cuando se **hace** a un lado la teoría, se presentan algunos aspectos bastante complicados: 1) **la** compañía adquirente deberá estimar los flujos de efectivo que resultarán de la adquisición; 2) también deberá determinar qué efecto, si es que existe alguno, tendrá la fusión sobre su propia tasa requerida de rendimiento sobre el capital contable; 3) deberá decidir la forma en que se deberá pagar la fusión (con efectivo, con sus propias acciones o con algún otro tipo de paquete de valores); y 4) habiendo estimado los beneficios de la fusión, los administradores y los accionistas de la empresa adquirente y los de la empresa objetivo deberán negociar (o pelear) la forma en que se deberán compartir estos beneficios. El análisis que se requiere para tal propósito puede llegar a ser extremadamente complejo.

⁶ Las ofertas directas pueden ser amistosas, y los administradores de la empresa objetivo pueden recomendar que los accionistas prosigan y ofrezcan sus acciones.

Fusiones operativas versus fusiones financieras

Desde el punto de vista del análisis financiero, existen dos tipos básicos de fusiones: las *fusiones operativas* y las *fusiones financieras*.

fusión operativa

Una fusión en la cual las operaciones de las **empresas** involucradas se integran con la esperanza de alcanzar un beneficio **sinérgico**.

fusión financiera

Una fusión en la cual las empresas involucradas no **serán** operadas como una sola unidad y respecto de las cuales no se esperan economías en operación.

1. Una **fusión operativa** es aquella en la cual las operaciones de las dos compañías se integran con la expectativa de obtener efectos **sinérgicos**. Las negociaciones de **Chemical-Manufacturers Hanover** y las de **NCNB-C&/Sovran** representan dos buenos ejemplos de **fusiones operativas**.
2. Una **fusión financiera** es aquella en la cual las compañías fusionadas no se operarán como una sola unidad y a **partir** de la cual no se esperan economías en operación significativas. La adquisición de **Columbia Pictures** por parte de **Coca-Cola** representa un ejemplo de **fusión financiera**.

Desde luego, en la realidad las fusiones pueden combinar estas dos características. Por tanto, si **Mobil** hubiera adquirido **Marathon Oil**, la **fiisión** hubiera sido principalmente de tipo operativo. Sin embargo, habiendo quedado la **U. S. Steel** como el vencedor, la naturaleza de la fusión **fue** más bien financiera que operativa.

Forma de estimar el ingreso operativo futuro

En una fusión financiera, los flujos de efectivo posteriores a la **fiisión** son simplemente la suma de los flujos de efectivo que se esperarían de las dos compañías si éstas continuaran operando en forma independiente. Sin embargo, si se pretende integrar las operaciones de las dos **empresas**, o si la empresa **adquirente** planea cambiar la **administración** de la empresa objetivo para obtener **mejores** resultados, entonces se **requerirán** estimaciones muy exactas de los flujos futuros de efectivo, los cuales son muy difíciles de obtener pero son absolutamente esenciales para lograr decisiones sólidas de fusión.

El fundamento básico de cualquier fusión operativa es la sinergia. La **Del Monte Corporation** proporciona un buen ejemplo de una serie de fusiones operativas muy bien pensadas y muy favorables, **Del Monte** fusionó e integró exitosamente **numerosas** compañías pequeñas dedicadas al enlatado y las convirtió en una organización altamente eficiente y rentable. Utilizó técnicas estandarizadas de producción para **incrementar** la eficiencia de todas sus plantas, y se valió de una marca nacional y una publicidad a nivel nacional para desarrollar la lealtad de los clientes hacia **la** marca. También adoptó un sistema consolidado de distribución y una oficina de compras centralizada para obtener descuentos sustanciales en función de las compras de volumen. Debido a estas economías, **Del Monte** se convirtió en la compañía **enlatadora** más eficiente y rentable de los Estados Unidos, y sus actividades de **fiisión** ayudaron a hacer posible el tamaño necesario para producir estas economías. Los consumidores también se beneficiaron, ya que la eficiencia de **Del Monte** capacitó a la compañía para vender productos de alta calidad a precios relativamente bajos.

Un ejemplo de un análisis pro forma deficiente que dio como resultado una desastrosa fusión la consolidación de las compañías ferroviarias Pennsylvania y New York Central. El análisis previo a la fusión indicó que se producirían importantes ahorros en costos, pero dicho análisis fue muy engañoso porque no tomó en cuenta que ciertos elementos fundamentales en los dos sistemas ferroviarios eran incompatibles y por lo tanto no podrían fusionarse. Así, en lugar de obtener beneficios sinérgicos, el sistema combinado incurrió en realidad en cargos fijos adicionales que llevaron a la empresa a la quiebra. *Al planear fusiones operativas, el desarrollo de flujos de efectivo pro forma estimados en forma exacta representa el aspecto individual más importante del análisis.*⁷

Términos de las fusiones

Los términos de una fusión incluyen respuestas a dos preguntas de gran importancia: 1) ¿quién controlará a la empresa combinada?; 2) ¿qué cantidad pagará la empresa adquirente por la compañía adquirida? Estos aspectos se exponen a continuación.

Control posterior a la fusión. La situación de empleo/control es frecuentemente de interés fundamental. Considérese primero la situación en la cual una empresa pequeña administrada por su propietario se vende a una empresa de mayor tamaño. El propietario-administrador podría estar ansioso por retener una posición de alto estatus, y podría también haber desarrollado cierta camaradería con los empleados y de tal forma estar interesado en mantener el control operativo de la organización después de la fusión. En caso de ser así, estos aspectos probablemente se pondrían en relieve durante las negociaciones de la fusión.⁸ Cuando una empresa poseída en forma pública que no es

⁷ Las empresas que participan activamente en las fusiones tienen "departamentos de adquisiciones" cuyas funciones incluyen: 1) buscar candidatos viables para las fusiones y 2) adquirir e integrar a las empresas adquiridas dentro de la corporación paterna. El primer paso implica la estimación de los flujos futuros de efectivo y un plan para hacer que se materialicen las proyecciones. El segundo paso implica la reducción de las operaciones de la empresa adquirida y la implantación de un sistema de controles que permita a la compañía paterna administrar efectivamente la nueva división y coordinar sus operaciones con las de otras unidades.

⁸ La empresa adquirente también puede interesarse en este punto, especialmente cuando la administración de la empresa adquirida es muy buena. Una condición de la fusión puede ser el hecho de que el equipo administrativo esté de acuerdo en permanecer durante cierto periodo de tiempo, digamos cinco años, después de la fusión. Además, el precio pagado puede estar vinculado al desempeño de la empresa adquirida subsecuente a la fusión. Por ejemplo, cuando International Holdings adquirió Walker Products, el precio pagado fue de 200 000 acciones del capital de International Holdings (el cual se vendía en \$63 por acción) en el momento en que se cerró la operación más 30 000 acciones adicionales cada año durante los tres años siguientes, siempre y cuando Walker Products ganara por lo menos \$2 millones durante cada uno de estos años. Puesto que los administradores de Walker eran los dueños de las acciones y además recibirían el bono, tenían fuertes incentivos para permanecer en el negocio y ayudar a la empresa a lograr sus metas.

Si los administradores de la compañía objetivo son altamente competentes pero no desean permanecer en el negocio después de la fusión, la empresa adquirente puede incorporar dentro del contrato de fusión un convenio no competitivo con la antigua administración. Por lo tanto, los principales funcionarios de Walker Products tuvieron que estar de acuerdo en no afiliarse con un nuevo negocio que fuera competitivo con aquél que vendieron a lo largo de un periodo de cinco años. Tales acuerdos son especialmente importantes en el caso de los negocios orientados hacia los servicios.

controlada por sus administradores se fusiona con otra compañía, la administración de la empresa adquirida también se preocupa por su posición posterior a la fusión. Si la empresa adquirente está de acuerdo en retener la antigua administración, entonces la administración podrá estar dispuesta a dar apoyo a la fusión y en recomendar su aceptación a los accionistas. Si la administración antigua debe ser eliminada, probablemente se resistirá a la fusión.⁹

El precio pagado. El segundo elemento fundamental en una fusión lo constituye el precio que se vaya a pagar por la compañía objetivo —el efectivo o los valores que se deberán entregar a los accionistas de la empresa que se pretende adquirir. Tal análisis es similar a un análisis ordinario de presupuesto de capital: se estiman las utilidades incrementales, se aplica una tasa de descuento para encontrar el valor presente de esas utilidades y, si el valor presente de las utilidades incrementales futuras excede al precio que se deberá pagar por la compañía que se pretende adquirir, la fusión se aprueba. De tal modo, sólo cuando la empresa objetivo vale más para la empresa adquirente que su valor de mercado como una entidad separada, será factible la fusión. Obviamente, la compañía adquirente tratará de comprar al precio más bajo posible, mientras que la empresa objetivo tratará de vender al precio más alto posible. El precio final se determina a través de negociaciones y la parte que haga mejor dicha negociación será la que capturará la mayor parte del valor incremental. *Entre más grandes sean los beneficios sinérgicos, mayor será el espacio para las negociaciones, y más alta será la probabilidad de que la fusión realmente se llegue a consumir.*¹⁰

Preguntas de autoevaluación

¿Cuál es la diferencia esencial entre una fusión operativa y una fusión financiera pura?

Al analizar una fusión operativa propuesta, ¿cuál es el factor individual más importante que se deberá considerar?

Cuando se negocie una fusión amistosa, ¿cuáles son las dos consideraciones más importantes que se deberán hacer?

⁹ Los administradores de las empresas que se conciben como candidatos atractivos para una fusión ocasionalmente confeccionan "paracaídas de oro" para ellos mismos. Los paracaídas de oro consisten en planes de retiro extremadamente lucrativos que surten efecto en el momento en que se consume una fusión. De tal modo, cuando Bendix fue adquirida por Allied, Bill Agee, el presidente de Bendix, "jaló la cuerda de su paracaídas" y se retiró con \$4 millones. Actualmente, el Congreso está considerando la implantación de ciertos controles sobre los paracaídas de oro como una parte de sus propuestas legislativas de fusión.

¹⁰ Se ha estimado que de todas las fusiones que empezaron en forma seria, ninguno de los tres realmente dieron como resultado una fusión. Además, en algunas situaciones de fusiones muy competitivas, la compañía que hace la mejor oferta usualmente hará la adquisición, y la compañía que pueda ofrecer los mayores beneficios sinérgicos generalmente hará la mejor oferta.

VALUACIÓN DE LA EMPRESA OBJETIVO

A efecto de determinar el valor de la empresa objetivo, se necesitan dos aspectos fundamentales: 1) un conjunto de estados financieros pro forma que desarrollen los flujos de efectivo esperados y 2) una tasa de descuento, o tasa de costo de capital, que pueda usarse para encontrar el valor presente de los flujos de efectivo proyectados a hituro.

Estados financieros pro forma

El cuadro 22-2 contiene los estados de resultados proyectados para la CompuEd Corporation, cuya adquisición está siendo considerada por la American Technologies, una compañía de gran tamaño y de alta tecnología. Los datos proyectados son posteriores a la fusión, por lo tanto se han incluido todos los efectos sinérgicos. CompuEd usa actualmente un 30 por ciento de deudas, pero si fuera adquirida, American incrementaría la razón de endeudamiento de CompuEd hasta alcanzar un 50 por ciento. Tanto American como CompuEd tienen una tasa fiscal federal más estatal de tipo marginal del 40 por ciento.

Los flujos netos de efectivo que se muestran en el cuadro 22-2 corresponden a los flujos que estarían disponibles para los accionistas de American, y proporcionan la base de la valuación.¹¹ Desde luego, los flujos de efectivo posteriores a la fusión atribuibles a la empresa que se pretende adquirir son extraordinariamente difíciles de estimar. En una valuación completa de una fusión, tal y como sucede en un análisis completo de presupuesto de capital, las distribuciones de probabilidad de los flujos de efectivo componentes serían especificadas, y también se realizaría un análisis de sensibilidad, un análisis de escenarios y un análisis de simulación. En efecto, en una fusión amistosa, la empresa adquirente enviaría un equipo, el cual consistiría literalmente de docenas de contadores, ingenieros y administradores financieros, a las oficinas generales de la empresa objetivo que revisarían sus libros, para que estimaran los gastos requeridos de mantenimiento, para que fijaran los valores sobre activos tales como reservas de petróleo, y para que se hicieran cargo de otros aspectos similares.

Estimación de la tasa de descuento

Toda vez que los flujos netos de efectivo de la última línea que se muestra en el cuadro 22-2 son flujos de capital contable, deberían descontarse al costo del capital contable en lugar de descontarse al costo del general de capital.

¹¹ De manera intencional, hemos mantenido los flujos de efectivo a un nivel sencillo para ayudar a centrar la atención en los aspectos fundamentales del proceso de valuación. En la valuación real de una fusión, los flujos de efectivo serían mucho más complejos, y normalmente incluirían partidas tales como el capital adicional proporcionado por la empresa adquirente, las proactivaciones de pérdidas fiscales, los efectos fiscales de los ajustes de valuación de la planta y del equipo y los flujos de entrada esperados de las ventas planeadas de activos.

Cuadro 22-2 **CompuEd Corporation:** Estados de resultados proyectados posteriores a la fusión al 31 diciembre (millones de dólares)

	1993	1994	1995	1996	1997
Ventas netas	\$105.0	\$126.0	\$151.0	\$14 0	\$191.0
Costo de bienes vendidos	80.0	94.0	111.0	127.0	137.0
Gastos de venta y administración	10.0	12.0	13.0	15.0	16.0
Depreciación	8.0	8.0	9.0	9.0	10.0
EBIT ^a	\$ 7.0	\$ 12.0	\$ 18.0	\$ 23.0	\$ 28.0
Intereses ^a	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0
EBT	\$ 4.0	\$ 8.0	\$ 13.0	\$ 17.0	\$ 22.0
Impuestos (40.0%) ^b	1.6	3.2	5.2	6.8	8.8
Ingreso neto	\$ 2.4	\$ 4.8	\$ 7.8	\$ 10.2	\$ 13.2
Más depreciación	8.0	8.0	9.0	9.0	10.0
Flujo de efectivo	\$ 10.4	\$ 12.8	\$ 16.8	\$ 19.2	\$ 23.2
Menos retenciones para el crecimiento ^c	4.0	4.0	7.0	9.0	12.0
Más valor terminal ^d					151.2
Flujos netos de efectivo para American ^e	\$ 0.3	\$ 8.8	\$ 9.8	\$ 10.2	\$162.4

^a Las estimaciones de pagos de intereses se basan en la deuda existente de CompuEd más una deuda adicional para **incrementar** la razón de endeudamiento al 50 por ciento, y otra deuda **adicional después** de la fusión para financiar la **expansión** de activos con **sujeción** a la **estructura óptima** de capital del 50 por ciento.

^b American presentará una **declaración** fiscal consolidada **después** de la fusión. Por **lo tanto**, los **impuestos** que se muestran aquí representan la totalidad de impuestos corporativos atribuibles a las operaciones **de** CompuEd, no **habrá** impuestos adicionales sobre el efectivo que fluya desde CompuEd hasta **American**.

^c **Una parte del** ingreso neto generado por CompuEd **después de la fusión será** retenida para financiar su **propio** crecimiento en activos, y otra **parte** será transferida a **American** para **que** pague dividendos sobre sus accionero para **que** sean **reutilizados** dentro de la **corporación**.

^d Se espera **que** los flujos de efectivo disponibles **de** CompuEd crezcan a una tasa constante del 10 por ciento **después** de 1997. En el caso **de** American, el valor de todos los flujos de efectivo **posteriores** a 1997, al 31 de diciembre de 1997, **se** ha estimado mediante **el uso del** modelo **de** crecimiento **constante** alcanzando un **de** \$151.2 millones:

$$V_{1997} = (\$23.2 - \$12.0)(1.10)(0.1815 - 0.10) = \$151.2 \text{ millones}$$

En la siguiente sección exponemos la estimación del costo del **capital** contable de **18.15** por ciento.

^e Estos son los flujos netos de efectivo **que** están disponibles para **American** debido a la **adquisición de** CompuEd. Dichos flujos **netos** de efectivo podrían usarse para cubrir los pagos de dividendos **correspon-**dientes a los accionistas de American o para financiar la expansión **de** activos en las demás divisiones y subsidiarias de American.

Además, el costo del capital contable que se use deberá reflejar el riesgo de los flujos netos de efectivo del cuadro; de tal modo, la tasa de descuento apropiada es el costo de capital contable de CompuEd, no el de American o el de la empresa consolidada posterior a la fusión. La beta anterior a la fusión de CompuEd determinada por el mercado fue de 1.30; sin embargo, esto refleja su razón de endeudamiento anterior a la fusión del 30 por ciento, mientras que

su razón de endeudamiento posterior a la fusión aumentará a un 50 por ciento. Los banqueros de inversiones de American estiman que la beta de CompuEd aumentará a 1.63 si su razón de endeudamiento aumenta al 50 por ciento.

Podemos usar la línea de Mercado de Valores para determinar el costo aproximado del capital contable de CompuEd. Si la tasa libre de riesgo es del 10 por ciento y la prima de riesgo del mercado es del 5 por ciento, entonces el costo del capital contable de CompuEd después de la fusión sería de $k_s = 18.15$ por ciento:¹²

$$\begin{aligned} k_s &= k_{RF} + (RP_M)b \\ &= 10\% + (5\%)1.63 \\ &= 18.15\% \end{aligned}$$

Valuación de los flujos de efectivo

Para American el valor de CompuEd es igual al valor presente de los flujos de efectivo que se espera que se acumulen para American, descontarlos al 18.15 por ciento (en millones de dólares):

$$\text{Valor} = \frac{\$6.4}{(1.1815)} + \frac{\$8.8}{(1.1815)^2} + \frac{\$9.8}{(1.1815)^3} + \frac{\$10.2}{(1.1815)^4} + \frac{\$162.4}{(1.1815)^5} = \$93.4$$

Alternativamente, usando una calculadora financiera, se alimentarían los flujos de efectivo correspondientes a cada año dentro del registro de flujos de efectivo: aliméntese $i = 18.15$, y posteriormente oprímase la tecla del NPV para llegar al valor de \$93.4. Por lo tanto, si American pudiera adquirir a CompuEd en \$93.4 millones o menos, la fusión parecería ser aceptable desde el punto de vista de American.

¿ Preguntas de autoevaluación

¿Cómo se determinan aquellos flujos de efectivo que se requieren en un análisis de fusión?

¿Cómo se obtiene la tasa de descuento que se usa para evaluar los flujos de efectivo posteriores a la fusión de la empresa que se pretende adquirir? ¿Debería esta tasa ser igual al rendimiento del capital contable o al costo general de capital? ¿Por qué?

¹² En las situaciones reales de fusiones, las compañías contratan frecuentemente casas de banca de inversión para ayudar a desarrollar estimaciones de valuación. Por ejemplo, cuando General Electric adquirió la Utah International en la fusión más grande habida hasta ese momento, contrató a Morgan Stanley que estaba a cargo del avalúo. Morgan Stanley consideró la posibilidad de usar el CAPM, pero en lugar de ello optó por basar la tasa de descuento en la metodología del flujo de efectivo descontado. Sin embargo, otros analistas, y la gente de Morgan Stanley en otras situaciones, han usado el análisis del CAPM tal como se ha descrito aquí. El análisis de las fusiones, al igual que el análisis de cualquier otro tema complejo, requiere de juicio, y los juicios de los individuos difieren en cuanto a cuál método es el más apropiado para cualquier situación determinada.

EL PAPEL DE LOS BANQUEROS DE INVERSIONES

La **comunidad** de la banca de inversión se **relaciona** con las **historias** en **muchas** formas distintas: 1) ayuda a arreglar las fusiones, 2) ayuda a las **compañías** objetivo a desarrollar e implantar tácticas defensivas y 3) ayuda a **valorar** a las **compañías** que se **pretende** adquirir. Estas actividades relacionadas con las **historias** han sido muy rentables. Por **ejemplo**, la **Parainoiint Communications** incurrió en honorarios y en costos **relacionados** de aproximadamente \$50 millones en su intento fallido por **adquirir** Time, y los costos de **Time** para **resguardarse** de **Paramount** y para **adquirir** a la **Warner** fueron de más de \$100 millones. ¡No es de **extrañar** que las casas de banca de inversión sean capaces de **hacer** excelentes ofertas a los **graduados** en finanzas!

Forma de arreglar una fusión

Las principales casas de banca de inversión tienen **grupos** de fusiones y adquisiciones que operan dentro de sus departamentos corporativos de finanzas. (Los **departamentos corporativos** de finanzas ofrecen asesoría a las **empresas** de negocios, en oposición a la oferta de **servicios** de **aseguramiento** o de **correduría** de valores.) Los miembros de estas casas de banca se **esfuerzan** por **identificar** **empresas** que tengan un exceso de efectivo y que pudieran interesarse en **comprar** otras empresas, **compañías** que podrían estar dispuestas a ser compradas y **empresas** que, por varias razones, **podrían** ser atractivas para otros **individuos**. Por ejemplo, si una compañía petrolera decidiera ampliarse hacia el campo de la **minería** de carbón, podría solicitar la ayuda de un **banquero** de inversiones para que la ayudara a localizar y **posteriormente** a **negociar** la adquisición de una compañía objetivo que trabajara en la industria del carbón. De **manera** similar, los accionistas inconformes de aquellas **empresas** que tienen registros históricos deficientes podrían trabajar con los **banqueros** de inversiones para **sustituirla** **administración** obteniendo de ellos la ayuda **necesaria** para arreglar una fusión. **Drexel Burnham Lambert**, una casa de banca de inversión que desarrolló el financiamiento mediante bonos chatarra, ofrecía **paquetes** de financiamiento a los **especuladores** corporativos, y dichos **paquetes** incluían tanto el diseño de los **valores** que se usaban en la oferta directa como el **hacer** que la gente; y las **empresas** **compraran** ahora las acciones de la **empresa** objetivo y **posteriormente** **reofrecieran** sus acciones después de que se **hiciera** la oferta final.

Forma de desarrollar tácticas de defensa

Las **empresas** objetivo que no **desean** ser adquiridas generalmente solicitan la ayuda de una casa de banca de **inversión**, junto con un despacho de abogados especializado en la prestación de **ayuda** a las **fusiones** de bloque. Las defensas incluyen tácticas tales como 1) cambiar los estatutos para que tan sólo un **tercio** de los directores sean elegidos cada año y/o para que se requiera una **aproba-**

caballero blanco

Una compañía que resulta ser más aceptable para la administración de una empresa que está siendo atacada por medio de un intento de adquisición hostil.

píldora venenosa

Una acción que lesiona seriamente a una compañía en caso de que sea adquirida por otra.

paracaídas de oro

Una serie de pagos muy cuantiosos que se hacen a los administradores de una empresa si ésta es adquirida.

ción del 75 por ciento (una "super mayoría") versus una mayoría simple para aprobar una fusión, 2) tratar de convencer a los accionistas de que el precio ofrecido por el adquirente potencial es demasiado bajo, 3) **exponer** argumentos antimonopolísticos con la esperanza de que **intervenga** el Departamento de Justicia, 4) emitir instrumentos de **deuda** y usar los fondos resultantes para readquirir las acciones en el **mercado** abierto en un esfuerzo por impulsar su precio por arriba del que está ofreciendo el adquirente potencial, 5) convencer a un **caballero blanco** que le parezca más aceptable a la administración **de la empresa** objetivo de que debería competir con el adquirente potencial, y 6) el ingerir una "píldora venenosa", tal y como se **describe** a continuación.

Ciertos ejemplos de **píldoras venenosas** —algunas de las cuales equivalen virtualmente a un suicidio para evitar una adquisición— consisten en tácticas tales como solicitar fondos en **préstamo** sobre **términos** que requieren de un reembolso inmediato de todos los **créditos** si la empresa es adquirida, vender a precios de ganga los activos que originalmente convirtieron a la empresa en un **objetivo** deseable, conceder a los ejecutivos de la empresa **paracaídas de oro** tan lucrativos que la corriente de efectivo proveniente de **estos** pagos volvería imposible la **fusión**, y planear fusiones defensivas que dejaran a la empresa con nuevos activos de valor cuestionable además de **una** enorme cantidad de deudas pendientes de liquidar. Las compañías están incluso concediendo a sus accionistas el derecho a comprar las acciones a **la** mitad de precio de una empresa adquirente en caso de que se **adquiera** la empresa. El flagrante uso de las píldoras envenenadas se ha visto restringido por la conciencia de los directores de que su uso podría desencadenar pleitos personales por parte de los accionistas en contra de los directores que **hubieran** votado por las píldoras venenosas y, tal vez en el **futuro** cercano, podría dar lugar a la adopción de estatutos que limitarían el uso de estas tácticas por parte de la administración. Aun así, los banqueros de inversiones han estado muy ocupados desarrollando nuevas fórmulas para las píldoras venenosas, y otros más han estado igualmente ocupados tratando de desarrollar **antídotos**.¹³

Forma para establecer un valor justo

Cuando se está llevando a cabo una **hición** amistosa entre las administraciones de dos empresas, es importante ser capaz de documentar el hecho de que el precio convenido sea **justo**; de otra forma, los accionistas de cualquiera de las

¹³ En gran parte debido a los pleitos de los accionistas que han **surgido** como causa **de** las píldoras venenosas, del correo verde y de otros intentos para bloquear las fusiones que serían rentables para los accionistas, se ha **vuelto** cada vez más difícil y más costoso el que las compañías compren seguros para proteger a los directores contra los pleitos de los accionistas. Esto, a su vez, está obligando a los **directores** a ser más cuidadosos en **relación** con la **aprobación** de las propuestas de la **administración**, y toda esta **situación** está **haciendo** más difícil que las compañías encuentren a personas bien calificadas para que se **desempeñen** como directores. Sin embargo, el resultado final probablemente será menos significativo para los **directores** y será de mayor **interés** para los accionistas en **oposición** a los intereses de la **administración**. Como ejemplo, la junta directiva de GM se **rehusó** a dar curso a la **petición** del anterior director, Roger Smith, en el sentido de que **se** añadieran tres vicepresidentes ejecutivos de GM a la junta directiva. La junta **existente** deseaba **mantener** una mayoría de "directores externos" en lugar de "directores internos" (**es** decir, funcionarios).

dos compañías podrían entablar una demanda para bloquear la fusión. Por consiguiente, en la mayoría de las fusiones de gran tamaño, cada parte contratará a una firma de banca de inversión para que evalúe las condiciones de la compañía objetivo y ayude a establecer el precio justo de la operación. Por ejemplo, General Electric empleó a Morgan Stanley para **determinar** un precio justo por Utah International, tal y como lo **hizo** la Royal Dutch para ayudar a establecer el **precio** que pagó por la Shell Oil. Aun si la fusión no es amistosa, puede solicitarse a los banqueros de inversiones que ayuden a establecer un precio. Si se pretende hacer una oferta directa **sorpresiva**, la empresa adquirente estará interesada en conocer el precio más bajo al cual podría ser capaz de adquirir las acciones, mientras que la empresa objetivo podría buscar ayuda para probar el precio ofrecido es demasiado bajo.¹⁴

¿ Preguntas de autoevaluación

¿En qué forma se encuentra involucrada la comunidad de banca de inversión con las fusiones?

Enumérense algunas tácticas defensivas que pueden ser usadas por las empresas objetivo para bloquear las fusiones.

Enumérense algunos ejemplos de píldoras venenosas

ALIANZAS CORPORATIVAS

alianza corporativa
Una negociación corporativa que no alcanza a ser una fusión.

negocio conjunto
Una alianza corporativa en la cual dos o más compañías independientes combinan sus recursos

para lograr un objetivo específico y limitado.

Las fusiones no son la única forma en la cual se pueden combinar los recursos de dos empresas. De hecho, muchas compañías están tratando de equilibrar ciertas negociaciones corporativas que no llegan a ser fusiones. Tales operaciones cooperativas se conocen como **alianzas corporativas**, y **asumen** muchas formas, las cuales pueden ir desde convenios de mercadotecnia hasta propiedades conjuntas de operaciones a escala mundial. Por ejemplo, IBM y Apple Computer recientemente anunciaron un acuerdo a través del cual IBM obtendría el acceso a ciertos programas de Apple, y Apple obtendría parte de la tecnología de microchips de IBM. Otra forma de alianza corporativa es por el **negocio conjunto**, el cual implica la conjunción de varias partes de dos o

¹⁴ Como es obvio, dichas **investigaciones** deben hacerse en forma secreta, ya que si alguien supiera que la Compañía A estuviera considerando el ofrecer, digamos, \$50 por acción de la Compañía T, y **ésta** se estuviera cotizando actualmente en \$35 por **acción**, se podrían obtener enormes utilidades. El mayor escándalo que azotó a Wall Street en la **década** de los ochenta fue la **revelación** de que Ivan Boesky, un inversionista bien conocido, estaba comprando a Dennis Levine, un miembro ejecutivo de la casa de banca de inversión de Drexel Burnham Lambert, información relacionada **con algunas** adquisiciones prospectivas de **compañías** que **Drexel** Burnham estaba analizando para terceros. Como es obvio, las compras de Boesky aumentaron los precios de las acciones y de tal forma obligaron a los clientes de **Drexel** a pagar una mayor cantidad de la que hubieran tenido que pagar de otra forma. De manera incidental, **Boesky** y **Levine** fueron a la cárcel bajo el cargo de haber dado un uso impropio a la información interna, tal y como **sucedió** a otras personas que estuvieron involucradas dentro del mismo fraude.

más compañías para lograr un objetivo limitado y específico. Los **negocios conjuntos** son controlados por la administración **combinada** de dos (o más) compañías paternas.

Los negocios conjuntos han sido usados **frecuentemente** por **compañías estadounidenses**, japonesas y europeas para compartir su tecnología y su experiencia. Por ejemplo, **Whirlpool** anunció hace poco un **negocio conjunto** con la gigante **holandesa** en electrónica **Philips**, el cual producirá aparatos **eléctricos** bajo la marca comercial de **Philips** en cinco países europeos. Al unirse con sus **contrapartes** extranjeras, las **empresas** de los Estados Unidos han estado tratando de establecer un **mercado fuerte** en Europa antes **de que** la comunidad **europea** se convierta en un mercado unificado.

? **Pregunta de autoevaluación**

¿Cuál es la diferencia entre una **fusión** y un **negocio conjunto**?

REORGANIZACIONES

Aunque las **corporaciones** hacen más compras que **ventas** de los **activos** operativos, **en realidad** existen **bastantes** **ventas**. En esta sección exponemos brevemente los principales tipos de **reorganizaciones**, y **posteriormente** **presentamos** algunos **ejemplos** recientes de **reorganizaciones** y las **razones** **fundamentales** para las mismas.



Tipos de reorganizaciones

reorganización

La **venta** de una **parte** de los **activos** operativos de una empresa.

Existen cuatro tipos de **reorganizaciones**: 1) la **venta** de una **unidad** operativa a otra **empresa**, 2) la **venta** a los **administradores** de la **unidad** que está siendo reorganizada, 3) el **establecimiento** como una **corporación** **separada** del **negocio** que vaya a **ser** reorganizado y **distribuir** (o "absorber") **posteriormente** sus acciones sobre una **base** **prorrateada** entre los **accionistas** de la empresa que se está reorganizando, y 4) la **liquidación** **directa** de los **activos**.

Una venta que se hace a otra empresa generalmente implica la **venta** de toda una **división** o **unidad**, y usualmente se **efectúa** en **efectivo**, pero ocasionalmente **puede** **efectuarse** a **cambio** de las **acciones** de la empresa **adquirente**. En una **adquisición administrativa**, los mismos **administradores** de la **división** **compran** directamente toda la **división**, y **entregan** por lo general **efectivo** más algunos documentos. Así, **en su calidad** de **propietarios-administradores**, la reorganizan como una **corporación** operada en forma **estrecha**. En una **absorción de acciones**, a los **accionistas** **existentes** de la **empresa** se les proporcionan nuevas acciones que representen **derechos** **separados** de **propiedad** respecto de la **compañía** que fue reorganizada. La **nueva** **compañía** establece su propia **junta** de **directores** y **funcionarios**, y opera como una **compañía**

absorción de acciones

Una **organización** en la cual las acciones de una **subsidiaria** son entregadas a **todos** **accionistas** de la **compañía** paterna.

separada. Los accionistas terminan poseyendo las acciones de dos empresas en lugar de una, pero no se hace ninguna transferencia de efectivo. **Finalmente**, en una **Liquidación**, los activos de una división se venden por partes en lugar de que la compañía se venda como una sola entidad. A continuación presentamos algunos ejemplos recientes que ilustran diferentes tipos de reorganizaciones.

Reorganizaciones ilustrativas

1. La Esmark Inc., una compañía **tenedora** que poseía varias compañías de productos para el consumo popular tal como Swift Meats y **Playtex**, vendió varias de sus divisiones no orientadas hacia los consumidores, incluyendo propiedades relacionadas con el petróleo, por las cuales Mobil y algunas otras compañías petroleras pagaron \$1.1 mil millones. Los inversionistas habían concebido generalmente a Esmark como una compañía dedicada a la elaboración de empaques de carne y de otros productos de consumo, y el precio de sus acciones había reflejado esta imagen en lugar de reflejar la imagen de una compañía con amplias tenencias de valiosas reservas petroleras valuadas a valores pequeños en el balance general. De tal **modo**, de acuerdo con sus administradores, las acciones de Esmark estaban subvaluadas, y la compañía se vio en peligro de someterse a una posible oferta de adquisición. La venta de las propiedades petroleras ayudó a Esmark a aumentar el precio de sus acciones de \$19 a \$45.
2. IU International, un conglomerado multimillonario inscrito en la NYSE, absorbió las acciones de tres subsidiarias de gran tamaño -Gotaas-Larson, una compañía de fletes oceánicos la cual era dueña de la **Carnival Cruise Lines**; Canadian Utilities, una compañía de servicios públicos **eléctricos** y Echo Bay Mines, una compañía dedicada a la minería de oro. IU también era propietaria (y retenía) algunas de las principales compañías de **camiones** (Ryder y PIE), **varios** negocios dedicados a la manufactura, y algunas operaciones grandes en agricultura. La administración de IU **había** adquirido y combinado originalmente negocios altamente cíclicos, tales como los fletes oceánicos y la minería de oro, con otros negocios estables, como las compañías de servicios públicos, para obtener una estabilidad corporativa general a través de la diversificación. La **estrategia** funcionó razonablemente bien desde un punto de vista operativo, pero fracasó en los mercados financieros. De acuerdo con su administración, la misma diversidad de IU evitó que fuera asignada a cualquier clasificación industrial en particular; por lo tanto, los analistas de valores tendieron a no estudiar la compañía y por tanto no la entendieron ni la recomendaron a sus inversionistas. (Los analistas **tienden** a concentrarse en **una** industria, y no les gusta recomendar a **—y** a los inversionistas no les gusta invertir en **—** una compañía que no entienden.) Como resultado de ello, IU tuvo una baja razón de **P/U** y un bajo precio de mercado. Después de la absorción de acciones, el precio de las acciones de IU y el de las **compañías** absorbidas **aumentó** de \$10 o más de \$75.

adquisición apalancada (LBO)

Una situación en la cual los administradores de una empresa solicitan fuertes créditos contra los activos de la empresa y en la cual ellos mismos compran a la compañía.

3. Los administradores de Beatrice Companies y algunos inversionistas privados solicitaron en préstamo \$6.9 mil millones a un grupo de bancos y usaron este dinero para comprar todas las acciones de la empresa. Este tipo de transacción financiada por medio de deudas se **conoce** como **adquisición apalancada (LBO)**, y se dijo que Beatrice se había convertido en una "empresa privada" porque se compró la parte de los accionistas públicos y todas las acciones fueron a parar a manos del grupo administrativo. Se considerará el estudio de las adquisiciones **apalancadas** con mayor detalle en una sección posterior. La nueva Beatrice ha estado vendiendo divisiones para obtener dinero con la finalidad de **reducir** sus préstamos bancarios; sus acuerdos de préstamos requirieron que liquidara por lo menos \$1.45 mil millones en activos en un periodo de un año, pero Beatrice sobrepasó tales límites. La compañía vendió Avis en \$250 millones justamente 12 días después de que se convirtió en una empresa privada, y posteriormente vendió las operaciones de sus embotelladoras de Coca Cola en aproximadamente mil millones. **Beatrice** también vendió su red de almacenes de refrigeración, su línea de cosméticos Max Factor, su línea de productos lácteos así como otras operaciones, obteniendo otros \$2.4 mil millones en total.
 4. En 1984, **AT&T** fue dividida como resultado de un pleito **antimonopolístico** entablado por el Departamento de Justicia que se había presentado en la década de los setenta. Durante casi 100 años, **AT&T** había operado como una compañía **tenedora** la cual poseía a la Westem Electric (su subsidiaria de manufactura), a la Bell Labs (su brazo derecho en investigación), un enorme sistema de redes de larga distancia, y 22 compañías operadoras de Bell, tales como la **Pacific Telephone**, la New York **Telephone**, la Southern Bell y la Southwestern Bell. Lomo preparación para dicha división empresarial, **AT&T** se dividió en ocho compañías separadas: una **AT&T** adelgazada, la cual conservaría a la Westem **Electrics**, a la Bell Labs y todas las operaciones interestatales de larga distancia, y siete nuevas compañías tenedoras de redes telefónicas regionales que habían sido creadas a partir de las 22 compañías anteriores dedicadas a la operación de teléfonos. Las acciones de las siete nuevas compañías telefónicas fueron absorbidas por los accionistas antiguos de **AT&T**. Por lo tanto, una persona que mantenía 100 acciones del capital de **AT&T** obtendría, después de la reorganización, 100 acciones de la "niierva" **AT&T** más 10 acciones de cada una de las siete nuevas compañías operadoras. Estas 170 acciones estaban respaldadas por los mismos activos que previamente habían respaldado a 100 acciones del capital común de **AT&T**.
- La reorganización de **AT&T** ocurrió como resultado de un pleito entablado por el Departamento de Justicia, el cual pretendía dividir a la **Bell System** y convertirla en un segmento monopolístico regulado (las siete compañías telefónicas regionales) y un segmento del tipo **manufacture-ro/larga-distancia** que se sujetaría a la competencia. Dicha división empresarial estuvo diseñada para reforzar la competencia en aquellas

partes de la industria de las telecomunicaciones que no representaban monopolios naturales.¹⁵

5. Woolworth recientemente liquidó a cada una de sus 336 tiendas de descuento Woolco. Esto hizo que la compañía, la cual había tenido ventas de \$7.2 mil millones antes de la liquidación, se hiciera un 30 por ciento más pequeña. Woolco había reportado pérdidas operativas por \$19 millones en el año anterior a la liquidación, y las pérdidas en las que incurrió en los seis meses anteriores habían sumado la alarmante cifra de \$21 millones. El director ejecutivo de Woolworth, Edward F. Gibbons, hizo la siguiente pregunta: "¿Cuántas pérdidas puede usted absorber?" La desaparición de Woolco requirió de una cancelación después de impuestos de \$325 millones, pero la administración consideró que era mejor seguir adelante y "tragarse el bocado" que permitir que las tiendas que reportaban pérdidas dañaran a la compañía hasta que muriera.
6. Como resultado de algunos préstamos imprudentes concedidos a compañías petroleras y a ciertas naciones en vías de desarrollo, Continental Illinois, una de las compañías tenedoras bancarias más grandes de los Estados Unidos, recientemente se vio amenazada por la quiebra. Posteriormente, Continental liquidó varias divisiones rentables, tales como sus operaciones de arrendamiento y de tarjetas de crédito, con la finalidad de obtener fondos para cubrir las pérdidas por préstamos malos y los retiros contra depósitos. En efecto, Continental vendió ciertos activos para permanecer con vida. Al final, Continental fue rescatada por la Federal Deposit Insurance Corporation y por la Reserva Federal de los Estados Unidos, las que 1) arreglaron un paquete de rescate de \$7.5 mil millones y 2) proporcionaron una garantía colateral para los \$40 mil millones de depósitos totales de Continental, lo cual evitaba que los depósitos mayores de \$100 000 abandonaran el banco debido a su condición no asegurada.

Los ejemplos anteriores ilustran las múltiples y variadas razones que pueden dar lugar a las reorganizaciones. Algunas veces, el mercado no parece reconocer en forma adecuada el valor de los activos de la empresa cuando éstos se mantienen como una parte de un conglomerado; el caso de las propiedades petroleras de Esmark fue un ejemplo. De manera similar, la IU International se había vuelto tan compleja y diversa que los analistas y los inversionistas no la entendían y consecuentemente la ignoraban. Otras compañías necesitan efectivo ya sea para financiar la expansión en sus principales líneas de negocios o para reducir una fuerte carga de deudas, y las reorganizaciones se pueden usar para obtener este efectivo. La administración de un negocio representa un proceso dinámico —las condiciones cambian, las estrategias corporativas cam-

¹⁵ Otra reorganización forzosa fue la que tuvo que ver con Du Pont y General Motors. En 1921, GM se encontraba en serias dificultades financieras, y Du Pont le proporcionó fondos de capital además de cierto talento administrativo a cambio del 23 por ciento de las acciones de GM. Muchos años más tarde, el Departamento de Justicia ganó un pleito antimonopolístico que requirió que Du Pont absorbiera (para los accionistas de Du Pont) sus acciones de GM.

bien en **respuesta** y, como resultado de ello, las empresas modifican sus carteras de activos a través de adquisiciones, reorganizaciones o ambas cosas. Algunas reorganizaciones, tales como la liquidación que hizo Woolworth de sus almacenes Woolco, ocurren con la finalidad de descargar activos generadores de pérdidas que de otra forma perjudicarían a la compañía, mientras **que** el ejemplo de AT&T representa un caso en el cual una reorganización es el **resultado** de un ajuste antimonopolístico. Finalmente, las maniobras de Continental **representaron** un desesperado esfuerzo para obtener el efectivo **que** necesitaba para permanecer viva.

🔗 Preguntas de autoevaluación

¿Cuáles son los cuatro tipos de reorganizaciones?

¿Cuáles son algunas de las razones que **fundamentan** el uso de las reorganizaciones?

COMPAÑÍAS TENEDORAS

compañía tenedora

Una corporación que posee suficiente capital común de otra empresa lo cual le permite lograr un control funcional de la misma.

compañía paterna

Una compañía tenedora; una empresa que controla a otra compañía a través de la posesión de un bloque importante de sus acciones.

compañía operadora

Una subsidiaria de una compañía tenedora; una entidad legal separada e independiente.

Estrictamente definida, cualquier compañía que posee el capital de otra empresa podría considerarse como una compañía tenedora. Sin embargo, tal y como este término se usa en forma general, una **compañía tenedora** es aquella empresa que mantiene fuertes bloques de acciones en otras compañías y que ejerce un control sobre dichas empresas. La compañía tenedora se denomina frecuentemente como **compañía paterna**, y las compañías controladas se conocen como *subsidiarias* o como **compañías operadoras**. La compañía paterna puede poseer el 100 por ciento de las acciones de las subsidiarias, pero por lo general el control se puede ejercer con un mucho menor número de acciones.

Muchas de las ventajas y de las desventajas de las compañías tenedoras son idénticas a las de las operaciones a gran escala que ya se habían expuesto en conexión con las fusiones y con las consolidaciones. Sin embargo, como se muestra a continuación, las operaciones a gran escala en forma de compañía tenedora tienen algunas ventajas distintas (así como algunas desventajas) sobre las de las operaciones divisionales completamente integradas.

Ventajas de las compañías tenedoras

Las compañías tenedoras tienen tres ventajas potenciales: 1) el ejercicio del control a través de una propiedad de tipo fraccional, 2) el aislamiento de riesgos y 3) la separación legal y contable cuando las disposiciones aplicables hacen conveniente tal separación.

1. **Ejercicio del control a través de una propiedad de tipo fraccional.** A través de las operaciones de una compañía tenedora, una empre-

sa puede comprar el 5, el 10, el 50 o cualquier otro porcentaje del capital de otra corporación. Tal propiedad fraccional puede ser suficiente para proporcionar a la compañía adquirente iin control funcional efectivo sobre las operaciones de la empresa en la cual ha adquirido la propiedad de las acciones. Frecuentemente se considera que el control funcional requiere más del 25 por ciento de las acciones comunes, pero puede llegar a ser tan bajo como el 10 por ciento si las acciones se encuentran ampliamente distribuidas. Un administrador financiero hizo recientemente la siguiente afirmación: "La actitud de la administración es más importante que el número de acciones que iistcd posec. Si piensan que usted puede controlar a la compañía, entonces usted lo hará."

2. **Aislamiento de riesgos.** Toda vez que las diversas empresas operadoras que funcionan dentro de un sistema de compañía tenedora constituyen entidades legales separadas, las obligaciones de cualquier unidad son distintas de las demás. Por lo tanto, aquellas pérdidas catastróficas en las que haya incurrido una unidad podrían iio transmitirse como derechos sobre los activos de las demás unidades. Sin embargo, aunque ésta es una generalización muy común, no siempre es válida. Primero, la compañía paterna puede sentirse obligada a cumplir con las deudas de la subsidiaria, aún cuando pueda no estar legalmente obligada a hacerlo así, para mantener su buen nombre y retener de tal forma a sus clientes. Algunos ejemplos de esto incluirían al pago que hizo la American Express por más de \$100 millones en conexión con una operación fraudulenta que había sido responsabilidad de una de sus subsidiarias, y la cobertura que hizo el United California Bank en relación con una pérdida por un fraude multimillonario en el que había incurrido su filial Suiza. Segundo, una compañía paterna puede sentirse obligada a suministrar capital a una compañía afiliada para proteger su inversión inicial; el apoyo continuo de General Public Utilities a la planta nuclear de su subsidiaria Three Mile Island representa un ejemplo. Tercero, cuando se hace un préstamo a una de las unidades de un sistema de compañías tenedoras, un funcionario de préstamos muy astuto podría requerir una garantía por parte de la compañía tenedora paterna. Finalmente, un accidente como el que ocurrió en la planta de Union Carbide Bhopal, en la India, puede llegar a considerarse como responsabilidad de la compañía paterna, anulando con ello las reglas de responsabilidad limitada que de otra forma serían aplicables. Sin embargo, las compañías tenedoras pueden usarse ocasionalmente para evitar que las pérdidas que se generen en una unidad afecten a otras unidades dentro del sistema.
3. **Separación legal.** Ciertas compañías reguladas, como las compañías de servicios públicos y las instituciones financieras, encuentran más sencillo el operar como compañías tenedoras que como corporaciones divisionales. Por ejemplo, una compañía de servicios públicos eléctricos, tal como la Southern Company, la cual opera y es regulada en varios estados, encontró más práctico el establecer una compañía tenedora (la

Southern) la cual posee a su vez **un** conjunto de subsidiarias (Georgia Power, Alabama Power, Mississippi Power, Gulf Power y Savannah Electric). Todas las compañías telefónicas de la marca **Bell** son partes integrales de los sistemas de compañías tenedoras, e incluso las compañías de servicios públicos que operan únicamente dentro de un solo estado con frecuencia encuentran benéfico operar dentro de un formato de **compañía tenedora** para separar aquellos activos que están bajo el **control** de los legisladores de aquellos que no están **sujetos** a la **regulación** de la comisión de compañías de servicios públicos. De tal forma, la Florida Power & Light se reorganizó como una compañía **tenedora** la cual se denominó **FPL Group** y **que** posee una compañía de servicios públicos (la Florida Power & Light) más varias subsidiarias que intervienen en seguros, en el desarrollo de bienes raíces, en bosques de naranjos y en otras inversiones similares.

Los bancos, las compañías de seguros y otras corporaciones de servicios financieros también han encontrado conveniente organizarse como compañías tenedoras. De tal modo, la Citicorp es una compañía **tenedora** que **posee** al Citibank de Nueva York, una compañía arrendadora, una compañía de servicios hipotecarios y otras compañías **similares**. **Transamérica** es una compañía **tenedora** que posee varias compañías de seguros, **pequeñas** compañías de préstamo, varias compañías de **títulos**, algunas compañías dedicadas a la renta de automóviles y **una** aerolínea.

Desventajas de las compañías tenedoras

Las compañías tenedoras tienen dos desventajas: 1) un gravamen parcial múltiple y 2) la facilidad de una disolución forzosa.

1. **Gravamen parcial múltiple.** Siempre y cuando la compañía **tenedora** posea por lo menos el 80 por ciento de las acciones con derecho a voto de una subsidiaria, el **Código Fiscal** permite la presentación de declaraciones fiscales consolidadas, en cuyo caso los dividendos recibidos por la compañía paterna no están gravados. Sin embargo, si se posee menos del 80 por ciento del capital, las declaraciones no podrán presentarse en forma consolidada, y se **deberán** pagar impuestos sobre el 30 por ciento de los dividendos recibidos por la compañía tenedora. Con una tasa fiscal del 34 por ciento, esto significa que la tasa fiscal efectiva sobre los dividendos intercorporativos **será** de $0.30 \times 34\% = 10.2\%$. Este doble gravamen parcial cancela un tanto los beneficios de mantener el control de la compañía con propiedad limitada, pero el hecho de si el castigo del 10.2 por ciento de los dividendos recibidos resulte ser **suficiente** o no para cancelar otras posibles ventajas es una cuestión que debe ser decidida bajo situaciones individuales.
2. **Facilidad de una disolución forzosa.** Para el Departamento de Justicia de los Estados Unidos es relativamente sencillo requerir una disolución mediante la disposición **de** la propiedad **de** las acciones de **una**

compañía **tenedora** cuyas operaciones juzgue como inaceptables. Por ejemplo, a Du Pont se le requirió que dispusiera de su participación del 23 por ciento de las acciones de la General Motors **Corporation**, una participación que había sido adquirida a principios de la década de los veinte. Toda vez que **no** había habido una fusión entre las dos corporaciones, no hubo dificultades, desde un punto de vista operativo, para requerir su **separación**. Sin embargo, si hubiera ocurrido una fusión completa, hubiera sido **mucho** más difícil dividir la compañía después de tantos años, y la probabilidad de una reorganización forzosa se hubiera visto reducida. Sin embargo, la división forzosa de AT&T muestra que incluso las compañías totalmente integradas pueden llegar a tener que dividirse.

La compañía tenedora como un dispositivo de apalancamiento

El **ser** compañía **tenedora** ha sido usado como vehículo para obtener enormes niveles de apalancamiento financiero. En la década de los veinte se establecieron varias filas de compañías tenedoras en la industria de servicios públicos eléctricos y en otros campos más. En aquellos días, una compañía operadora que se encontrara en la base de la pirámide podría haber tenido \$100 millones de activos, financiados con \$50 millones de deudas y \$50 millones de capital contable. Una primera compañía **tenedora** podría haber poseído las acciones de una empresa operadora como su único activo y **posteriormente** podría haber sido financiada con \$25 millones de deudas y \$25 millones de capital contable. Una segunda compañía tenedora, la cual poseyera los \$25 millones de acciones de la primera compañía **tenedora** como su único activo, se podría haber financiado con \$12.5 millones de deudas y \$12.5 millones de capital contable. **Tales** sistemas se ampliaron a cuatro o más niveles, pero aun con tan sólo dos compañías tenedoras, observamos que los \$100 millones de activos operativos podrían controlarse al nivel superior con únicamente \$12.5 millones del capital contable de la segunda compañía tenedora, y los \$100 millones de activos operativos hubieran tenido que proporcionar un flujo de efectivo suficiente para dar apoyo a los \$87.5 millones de deudas. Tal sistema de compañía **tenedora** se encuentra altamente apalancado, aun cuando los componentes individuales reportan cada uno razones de **deudas/activos** del 50 por ciento. Debido a este **apalancamiento consolidado**, incluso una pequeña disminución en las utilidades al nivel de la compañía operadora hacer fracasar a la totalidad del sistema, como si se tratara de una pirámide de naipes.

***?* Preguntas de autoevaluación**

Establézcase la diferencia entre compañías tenedoras y compañías operadoras.

¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de las **compañías tenedoras**?

Explíquese la forma en que se pueden usar las compañías tenedoras para obtener enormes niveles de apalancamiento financiero.

UN CASO PRÁCTICO
DE LA INDUSTRIA¿Están desapareciendo los LBOs
(adquisiciones empresariales apalancadas)?

Los banqueros de inversiones argumentan que aunque ha habido un gran impulso para incluir una mayor cantidad de capital contable en los balances generales de las corporaciones, las adquisiciones empresariales apalancadas continúan atrayendo más empresas en la década de los noventa. Sin embargo, las compañías serán más cuidadosas cuando contraigan deudas. Un consultor financiero ha afirmado que el uso de deudas para comprar acciones aún tiene sentido para las compañías maduras y que han adoptado bajos niveles de endeudamiento y que tienen además oportunidades limitadas de crecimiento, porque el dinero puede ponerse en manos de los accionistas para reinvertirse en aquellas compañías que tengan mejores oportunidades de crecimiento. Además, estas compañías maduras pueden verse motivadas para deshacerse de los activos improductivos y mejorar la productividad por la necesidad de satisfacer sus pagos de intereses. Finalmente, el gasto de intereses de una corporación sigue siendo fiscalmente deducible, mientras que los dividendos pagados sobre sus acciones no lo son. Aquellas industrias en las que se han pronosticado adquisiciones empresariales apalancadas y readquisiciones de acciones incluyen los supermercados, las tiendas de alimentos, las compañías de petróleo y los comercios al menudeo.

Kohlberg, Kravis & Roberts, la empresa más grande de adquisiciones empresariales apalancadas espera obtener algunos LBO's cuyo éxito dependerá directamente de las ventas de activos. Dicha empresa también espera negociaciones futuras que requerirán que se capitalice entre un 25 y un 30 por ciento del capital contable, en contraste con los ochenta, cuando las adquisiciones apalancadas se realizaban con menos de un 10 por ciento del capital contable.

Un banquero de inversiones ha afirmado que cuando se añade apalancamiento y se reduce el capital contable, el capital contable de lento crecimiento frecuentemente puede convertirse en uno de "alto octanaje", ya que el número de acciones comunes habrá sido reducido y cada acción que permanezca recibirá un mayor ingreso que antes —en tanto que los pagos de intereses no sean excesivos. Merton Miller, quien ganó el premio Nobel de 1990 gracias a sus investigaciones acerca de las estructuras de capital, ha afirmado que los niveles de endeudamiento frecuentemente se ven más copiosos de lo que realmente son. Toda vez que los valores en libros del capital contable son generalmente más bajos que los valores de mercado, las razones de deudas a valor en libros del capital contable son mayores que las razones de deudas a valor de mercado del capital contable. Además, Miller considera que los mercados financieros son autocorregibles, y que si las corporaciones emiten una mayor cantidad de deudas que las que desea el público, las tasas de interés aumentarán hasta desalentar el uso de deudas adicionales.

De acuerdo con Standard & Poor's (S&P), los evaluadores de bonos han desarrollado mejores herramientas para analizar la posición financiera de una compañía, y hoy en día existe un menor énfasis sobre la razón de endeudamiento per se. Un director administrativo de S&P afirmaba que si una compañía tenía un fuerte flujo de efectivo y podía demostrar que tenía liquidez financiera, S&P podía ser indulgente con ella aún si su apalancamiento fuera más alto que el nivel "normal".

Fuente: "Leveraged Buy-Outs May Be Down, But They Definitely Are Not Out", *The Wall Street Journal*, 16 de diciembre de 1991.

ADQUISICIONES EMPRESARIALES APALANCADAS (LBOs)

En la década de los ochenta surgió un enorme incremento en el número y la magnitud de las adquisiciones empresariales apalancadas, o LBOs. Este desarrollo ocurrió por las mismas razones que dieron lugar a las fusiones y a las reorganizaciones: la existencia de gangas potenciales, la presencia de ciertas

situaciones en las cuales las compañías estaban usando un apalancamiento insuficiente, y el desarrollo del mercado de bonos especulativos (o chatarra), lo cual facilitó el uso del apalancamiento en las adquisiciones empresariales.

Las adquisiciones empresariales apalancadas pueden iniciarse en una de estas dos formas: 1) los propios administradores de la empresa pueden establecer una nueva compañía cuyo capital contable provenga de los mismos administradores, más una cierta cantidad de capital contable que provendrá de los fondos de pensiones y de otras instituciones. Esta nueva compañía posteriormente negociará la adquisición de un préstamo por una fuerte cantidad de dinero mediante la venta de bonos chatarra a través de una casa de banca de inversión. Una vez que se haya arreglado el financiamiento, el grupo administrativo hará una oferta para comprar todas las acciones poseídas públicamente a través de una oferta directa. 2) Una empresa especializada en adquisiciones empresariales apalancadas, de las cuales Kohlberg, Kravis & Roberts (KKR) es la más grande y la mejor conocida, identificará a una compañía objetivo potencial, se pondrá en contacto con la administración y recomendará que se lleve a cabo una adquisición empresarial apalancada. KKR y otras empresas dedicadas a las adquisiciones apalancadas tienen miles de millones de dólares de capital contable, la mayor parte del cual ha sido aportado por fondos de pensión y otros inversionistas de gran tamaño. Dichos fondos están disponibles para la porción del capital contable de las operaciones, y arreglan financiamientos con bonos chatarra del mismo modo que lo haría un grupo conducido por administradores. Por lo general, la nueva compañía formada tendrá por lo menos un 80 por ciento de deudas, y algunas veces la razón de endeudamiento será tan alta como del 08 por ciento. Por lo tanto, el término "apalancado" resulta más apropiado.

Para ejemplificar el funcionamiento de una adquisición empresarial apalancada, considérese la adquisición por \$25 mil millones que efectuó KKR sobre RJR Nabisco. RJR, un productor líder de tabaco y productos alimenticios, con marcas tales como Winston, Camel, Planters, Ritz y Orco, se estaba cotizando en aproximadamente \$55 por acción. Entonces F. Ross Johnson, presidente y director ejecutivo de la compañía, anunció una oferta de \$75 por acción, o \$17.6 mil millones, para convertir a la compañía en una empresa privada. El día posterior al anuncio, las acciones de RJR ascendieron a \$77.25, lo cual indicaba que los inversionistas pensaban que el precio final sería aún más alto que la oferta de apertura de Johnson. Unos días después, KKR ofreció \$80 por acción, o \$20.6 mil millones, por la empresa. La batalla entre los dos postores continuó hasta finales de noviembre, cuando la junta directiva de RJR aceptó una oferta revisada de KKR en efectivo y valores que tenía un valor aproximado de \$106 por acción, dando lugar a un total de aproximadamente \$25.1 mil millones.

¿RJR vale verdaderamente \$25 mil millones, o permitieron Henry Kravis y sus socios que sus egos gobernaran a sus juicios? Se necesitarán varios años antes de que se conozca la respuesta, pero por el momento, los analistas han considerado que la negociación fue escasamente funcional. Para satisfacer pagos anuales de deudas estimados en \$2.5 mil millones, se espera que KKR

venta y la pérdida de los negocios de alimentos de Nabisco, que despida a algunos empleados, reduzca los gastos de publicidad y de mercadotecnia y que elimine algunas plantas. Sin embargo, el advenimiento de una recesión o de tasas crecientes de interés podría poner en peligro esta estrategia. En el altamente apalancado mundo de las adquisiciones empresariales apalancadas, KKR ha insistido en el hecho de que su adquisición ha sido relativamente conservadora. La nueva RJR adeuda a sus bancos y a sus tenedores de bonos \$22.8 mil millones, mientras que el capital contable de los accionistas alcanza un total de \$7.4 mil millones. Esto es una razón de 3 a 1, comparada con una razón de 10 a 1, la cual es la que prevalece en la mayoría de las adquisiciones apalancadas. Sin embargo, incluso los enormes flujos de efectivo producidos por los cigarrillos y las galletas de RJR probablemente presentarán un déficit de aproximadamente \$400 millones para satisfacer los pagos anuales de intereses a lo largo de los años próximos. Del lado positivo, RJR ya no tendrá que pagar \$450 millones anuales en dividendos comunes. Además, el nuevo equipo administrativo se verá altamente motivado para que el negocio se convierta en un éxito.

A fin de cuentas, no está claro si las adquisiciones apalancadas representan una idea buena o mala. Algunos oficiales del gobierno, y aun otros individuos, han expuesto la creencia de que los apalancamientos podrían desestabilizar la economía. Por otra parte, las adquisiciones empresariales apalancadas ciertamente han estimulado a las administraciones apáticas, y eso es muy bueno. Sin embargo, independientemente de que sean buenas o malas, las adquisiciones empresariales apalancadas están ayudando a dar una mejor forma al campo corporativo de los Estados Unidos.

7 ? Preguntas de autoevaluación

Identifíquense y explíquense brevemente las dos formas en las cuales se puede iniciar una adquisición empresarial apalancada.

¿Cómo ha afectado el desarrollo del mercado de bonos chatarra (o bonos especulativos) al uso de las adquisiciones empresariales apalancadas?

RESUMEN

En este capítulo se han analizado las fusiones, las reorganizaciones, las compañías tenedoras y las adquisiciones empresariales apalancadas. Los principales conceptos que se cubrieron se enumeran a continuación.

- 1 Una fusión ocurre cuando dos empresas se combinan para formar una sola compañía. Los principales motivos para la realización de las fusiones son 1) la sinergia, 2) las consideraciones fiscales, 3) la compra de activos por debajo de sus costos de reemplazo, 4) la diversificación y 5) la obtención del control sobre una empresa más grande.

- Las fusiones pueden proporcionar beneficios económicos a través de las **economías de escala** o a través de la **concentración de activos** en manos de administradores más eficientes, estas fusiones reducen los costos operativos. Sin embargo, las fusiones también tienen el potencial de reducir la competencia y, por esta razón, son cuidadosamente reguladas por las agencias del gobierno.
- En la mayoría de las fusiones, una compañía (**la firma adquirente**) inicia una acción para tomar a otra empresa (**la empresa objetivo**).
- Una **fusión horizontal** es aquella que ocurre cuando se combinan dos empresas que operan dentro de la misma línea de negocios.
- Una **fusión vertical** consiste en la combinación de una empresa con uno de sus clientes o proveedores.
- Una **fusión congénica** implica a empresas que operan dentro de industrias relacionadas, pero para las cuales no existe ninguna relación cliente-proveedor.
- Una **fusión de conglomerado** es aquella que ocurre cuando se combinan empresas que operan dentro de industrias totalmente diferentes.
- En una **fusión amistosa**, las administraciones de ambas empresas aprueban la fusión, mientras que en una **fusión hostil** la administración de la empresa objetivo se opone a la fusión.
- Una **fusión operativa** es aquella en la cual se combinan las operaciones de dos empresas. Una **fusión financiera** es aquella en la cual las empresas continúan operando en forma separada, y en la que por lo tanto no se esperan economías de escala.
- En un **análisis de fusiones**, 1) el precio que se vaya a pagar por la empresa objetivo y 2) la situación de empleo/control representan dos aspectos fundamentales que deben resolverse.
- Para determinar el **valor de la empresa objetivo**, la empresa adquirente debe 1) pronosticar los flujos de efectivo que resultarán después de la fusión y 2) desarrollar una tasa de descuento susceptible de aplicarse a los flujos de efectivo proyectados.
- Las **píldoras venenosas** representan las maniobras que puede ejecutar una empresa y que harán a la compañía menos valiosa si es adquirida a través de una adquisición hostil. Los **paracaídas de oro** son una forma de píldoras venenosas en la cual se hacen fuertes pagos a los administradores de una empresa si esta es adquirida.
- Un **negocio conjunto** consiste en una **alianza corporativa** en la cual dos o más compañías combinan algunos de sus recursos para lograr un objetivo específico y limitado.
- Una **reorganización** consiste en la venta de una parte de los activos operativos de una compañía. Una **reorganización** puede involucrar 1) la venta de una unidad operativa a otra empresa, 2) la venta de una unidad a los administradores de la misma, 3) el **reorganizar** a una unidad

como una compañía separada o 4) la **liquidación** directa de los activos de una unidad.

- Las **razones que fundaiiiientan a las reorganizaciones** incliiyen las disposiciones antimonopolísticas, la aclaración de lo que realmente hace una compañía y la obtención del capital necesario para reforzar el núcleo de negocios de la corporación.
- Una **compañía tenedora** es una corporación que posee suficientes acciones dentro de otra cnipresa, lo que le permite lograr iin control funcional de la misnia. La compañía tenedora* también se conoce conio **compañía paterna**, y las compañías a las cuales controla se conocen como subsidiarias, o conio **compañías operativas**.
- Las ventajas de las operaciones de las compañías tenedoras incliiyen los siguientes aspectos: 1) el control se puede obtener frecuentemente a través de iin pequeño desembolso de efectivo, 2) los riesgos son susceptibles de separarse y 3) las compañías reguladas pueden separar los activos regulados de los no regulados.
- Las desventajas de las operaciones de las compañías tenedoras incliiyen los siguientes aspectos: 1) sanciones fiscales y 2) el liccho de que una propiedad inconiplcta, cuando existe, podría conducir a problemas de control.
- Una **adquisición empresarial apalancada (LBO)** es una transacción en la ciiial iin conjunto de acciones públicamente poseídas es adquirido a través de una oferta directa financiada principalmente con deudas, y la ciiial da conio resultado una empresa altamente apalancada y poseída en forma privada. Con frecuencia, la propia administración de la empresa inicia la adquisición.

Preguntas

- 22-1 Cuatro clasificaciones económicas de las fusiones son las siguientes: 1) horizontal, 2) vertical, 3) de conglomerado y 4) congénica. Explíquese el significado de estos términos en el análisis de las fusiones con respecto a a) la probabilidad de una intervención del gobierno y 6) las posibilidades que existen para la sinergia operativa.
- 22-2 La empresa A desea adquirir la empresa R. La administración de la empresa B ha estado de acuerdo en que la fusión es una buena idea. ¿Podría usarse una oferta directa?
- 22-3 Establézcase la diferencia entre fusiones operativas y fusiones financieras
- 22-4 En la primavera de 1984, las acciones de Disney Productions se estaban vendiendo en aproximadamente \$12.50 por acción (todos los precios se habían ajustado por una partición de acciones de 4:1 en marzo de 1986). Posterior-

* También llamadas compañías tenedoras de acciones (N de T.)

mente Saul Steinberg, iin financiero de Nueva York, empezó a adquirirlas, y después <leíie reunió iin 12 por ciento anunció una oferta directa por otro 37 por ciento de las acciones —lo cual llevaría su nivel de tenencia hasta un 49 por ciento— a iin precio de \$16.88 por acción. La administración de Disney anunció posteriormente planes para comprar la Gibson Greeting Cards y la Arvida Corporation, pagándolas con acciones. También arregló un crédito bancario y (de acuerdo con Steinberg) estaba preparada para solicitar en préstamo hasta \$2 mil millones y usar los fondos para recomprar las acciones a iin precio más alto que el que estaba ofreciendo Steinberg. Todos estos esfuerzos se diseñaron para evitar que Steinberg tomara el control. En junio, la administración de Disney estuvo de acuerdo en pagar a Steinberg \$19.36 por acción, lo cual le dio una ganancia de aproximadamente \$60 millones sobre una inversión a dos meses de aproximadamente \$26.5 millones.

Cuando se anunció la readquisición de las acciones de Steinberg, el precio de las acciones disminuyó casi instantáneamente de \$17 a \$11.50. Muchos accionistas de Disney estaban iracundos, y entablaron iin pleito para bloquear la readquisición de acciones. Además, el asunto de Disney echó leña al fuego que ya se había desatado en el comité del Congreso que estaba atendiendo las audiencias sobre iina legislación propuesta que 1) prohibiría que alguien adquiriera más del 10 por ciento de las acciones de una empresa sin hacer una oferta directa por todas las acciones restantes, 3) prohibiría las tácticas de píldora; venenosas tales como aquellas que había usado la administración de Disney para combatir a Steinberg, 3) prohibiría las readquisiciones al estilo de la negociación finalmente ofrecida a Steinberg (correo verde), a incios que hubiera iin voto de aprobación por parte de los accionistas, y 4) prohibiría (o restringiría en forma sustancial) el uso de los paracaídas de oro (algo que la administración de Disney iio intentó).

Establézcanse los argumentos más razonables en favor y en contra d i este tipo de legislación. ¿Qué cláusulas, si es que alguna, debería contener? Además, invéstiguese el precio actual de las acciones de Disney para saber cómo les fue en realidad a sus accionistas.

- 22-5 Dos empresas de gran tamaño poseídas públicamente están contemplando iina fusión. No se espera ninguna sinergia operativa. Siii embargo, toda vez que los rendimientos sobre las dos empresas no se encuentran perfectamente correlacionados en forma positiva, la desviación estándar de las utilidades se vena reducida para la corporación combinada. Uii grupo de consultores ha argumentado que esta reducción de riesgo es suficiente razón para la hisión. Otro grupo considera que este tipo de reducción de riesgo es irrelevante porque los accionistas mismos pueden mantener las acciones de ambas compañías y de tal forma obtener los beneficios de la reducción de riesgo sin todas las molestias y los gastos de las fusiones. ¿Qué posición es la correcta?

Problemas de autoevaluación

PA-1 **Términos clave**

Defínase cada uno de los siguientes términos:

- Sinergia; fusión
- Fusión horizontal; fusión vertical; fusión congénica; fusión de conglomerado
- Fusión amistosa; hisión hostil; fusión defensiva; oferta directa; oferta de doble ligadura; compañía objetivo

- d. Fusión operativa; fusión financiera
- c. Caballero blanco; píldora venenosa; paracaídas de oro
- C. Negocio conjunto, alianza corporativa
- g. Reorganización; absorción de acciones; adquisición empresarial apalancada (LBO)
- h. Compañía tenedora; compañía operadora; compañía paterna

Problemas

22-1

Análisis de presupuesto de capital

La Gentry Gifts & Stationery Shoppe desea adquirir la Celec's Card Gallery en \$400 000. Gentry espera que la fusión proporcione utilidades incrementales de aproximadamente \$64 000 por año durante 10 años. Jini Gentry ha calculado el costo marginal de capital para esta inversión al nivel del 10 por ciento. Realícese un análisis de presupuesto de capital para Gentry con la finalidad de determinar si debería comprar o no la Celec's Card Gallery.

22-2

Análisis de fusiones

TransWorld Products Inc., un conglomerado de gran tamaño, está evaluando la posible adquisición de la Georgia Siding Company (GSC), un pequeño productor de aluminio para revestimientos. Los analistas de TransWorld han proyectado los siguientes datos posteriores a la fusión para GSC (en miles de dólares):

	1993	1994	1995	1996
Ventas netas	\$450	\$518	\$555	\$600
Gastos de ventas y de administración	15	53	60	68
Intereses	18	21	24	27
Tasa fiscal después de la fusión	34%			
Costo de bienes vendidos como un porcentaje de las ventas	65%			
Beta después de la fusión	1.50			
Tasa libre de riesgo	8%			
Prima de riesgo del mercado	4%			
Tasa de crecimiento terminal del flujo de efectivo disponible para TransWorld	7%			

Si se hace la adquisición, ocurrirá el 1 de enero de 1993. Se supone que todos los flujos mostrados en los estados de resultados ocurrirán al final del año. GSC tiene actualmente una estructura de capital del 40 por ciento de deudas, pero TransWorld la alimentaría al 50 por ciento si se hiciera la adquisición. GSC, en forma independiente, paga impuestos al 20 por ciento, pero su ingreso se gravaría al 14 por ciento si se consolidara. La beta actual de GSC determinada por el mercado es de 1.40, y sus banqueros de inversiones consideran que su beta aumentaría a 1.50 si su razón de endeudamiento aumentara a 50 por ciento. Se espera que el costo bienes vendidos sea del 65 por ciento de las ventas, pero podría variar un tanto. Los fondos generados por la depreciación se usan para reemplazar el equipo gastado, por lo tanto no estarían disponibles para los accionistas de TransWorld. La tasa libre de riesgo es del 8 por ciento y la prima de riesgo del mercado es del 4 por ciento.

- a. ¿Cuál es la tasa apropiada de descuento para valorar la adquisición?
- b. ¿Cuál es su valor terminal? ¿Cuál es el valor de GSC para TransWorld?

PROBLEMA TIPO EXAMEN

El problema que se ha incluido en esta sección ha sido diseñado en forma fuiqrre pueda usarse como problema de elección múltiple

22-3

Análisis de fusiones

La Anderson Appliance Company está considerando una fusión con la Vincent Vacuum Company. Vincent es una compañía que se negocia en forma pública, y su beta actual es de 1.50. Vincent ha sido muy poco rentable, por lo tanto ha pagado un promedio de tan sólo un 20 por ciento en impuestos durante los últimos años. Además, usa una pequeña cantidad de deudas, teniendo una razón de endeudamiento de sólo 25 por ciento.

Si se hiciera la adquisición, Anderson operaría a Vincent conio una subsidiaria separada y poseída totalmente. Anderson pagana impuestos sobre una base consolidada, y la tasa fiscal aumentaría por lo tanto a un 34 por ciento. Anderson también aumentaría la capitalización de deudas en la subsidiaria de Vincent a un 40 por ciento de los activos. lo cual incrementaría su beta a 1.50. El departamento de adquisiciones de Anderson estima que Vincent, en caso de que fucra adquirida, produciría los siguientes flujos netos de efectivo para los accionistas de Anderson (en millones de dólares):

Año	Flujos netos de efectivo
1	\$1.30
2	1.50
3	1.75
4	2.00
5 y más allá	Crecimiento constante al 6%

Estos flujos de efectivo incluyen todos los efectos de la adquisición. El costo del capital contable de Anderson es del 14 por ciento, su beta es de 1.0 y el costo de sus deudas es del 10 por ciento. La tasa libre de riesgo es del 8 por ciento.

- a. ¿Qué tasa de descuento debería usarse para descontar los flujos de efectivo estimatos? (Una pista: úscsc la k, de Anderson para deterniinar la prima de riesgo de mercado.)
- b. ¿Cuál es el valor en dólares de Vincent para Anderson!
- c. ¿Vincent tiene 1.2 millones de acciones comunes en circulación. ¿Cuál es el precio máximo por acción que Anderson debería ofrecer a Vincent? Si la oferta directa se acepta a este precio, ¿qué le sucederá al precio de las acciones de Anderson?

PROBLEMA DE INTEGRACIÓN

22-4

Análisis de fusiones

La Smitty's Home Repair Company, una cadena regional de productos de fierro que se ha especializado en la renta de materiales y equipo del tipo "hágalo usted mismo", se encuentra en una excelente posición de efectivo debido a que tuvo consecutiva-

mente varios años buenos. Uno de los usos alternativos para el exceso de fondos es una adquisición empresarial. Linda Wade, tesorera de Smitty's y jefa de usted, ha sido asignada a la tarea de valorar una adquisición empresarial en potencia, específicamente la Hill's Hardware, una pequeña cadena que opera en un estado adyacente, y ella le ha solicitado su ayuda.

A continuación se presentan las estimaciones de Wade con relación al potencial de utilidades de Hill's si llegara a formar parte de la administración de Smitty's (en millones de dólares):

	1993	1994	1995	1996
Ventas netas	\$600	640	\$112.5	\$127.5
Costo de bienes vendidos (60%)	360	384	67.5	76.5
Gastos de venta y de administración	4.5	6.0	7.5	9.0
Gastos de intereses	3.0	4.5	4.5	6.0
Retenciones necesarias de las utilidades	11.0	7.5	6.0	4.5

El gasto de intereses que se presenta aquí incluye los intereses 1) sobre la deuda existente de Hill's, 2) sobre la deuda nueva que Smitty's emitirá para ayudar a financiar la adquisición y 3) sobre la nueva deuda que se espera que sea emitida a lo largo del tiempo para ayudar a financiar la expansión dentro de la nueva "división II", que es el nombre en código que se ha dado a la empresa objetivo. Las retenciones representan las utilidades que se reinvertirán dentro de la división II para ayudar a financiar su crecimiento.

Hill's Hardware utiliza actualmente un 40 por ciento de financiamiento por medio de deudas, y paga impuestos a una tasa del 30 por ciento. Los analistas de valores han estimado que la beta de Hill's será de 1.2. Si la adquisición realmente ocurriera, Smitty's incrementaría la razón de endeudamiento de Hill's al 50 por ciento, lo cual incrementaría su beta a 1.3. Además, toda vez que Smitty's es altamente rentable, los impuestos sobre la empresa consolidada serían del 40 por ciento. Wade se ha percatado de que Hill's Hardware también genera flujos de efectivo por depreciación, pero considera que estos fondos tendrían que ser reinvertidos dentro de la división para reemplazar los equipos inservibles.

Wade estima que la tasa de interés libre de riesgo es del 9 por ciento y que la prima de riesgo del mercado es del 4 por ciento. También ha estimado que los flujos netos de efectivo después de 1996 crecerán a una tasa constante del 6 por ciento. La administración de Smitty's es nueva en el juego de las fusiones, por lo tanto se le ha solicitado a Wade que responda a algunas preguntas básicas acerca de las fusiones y que ejecute el análisis de la fusión. Para estructurar dicha tarea, Wade ha desarrollado las siguientes preguntas, las cuales usted deberá responder y posteriormente deberá presentar a la junta directiva de Smitty's.

- a. Se han propuesto varias razones para justificar las fusiones. Entre las más prominentes están: 1) las consideraciones fiscales, 2) la reducción de riesgo, 3) el control, 4) la compra de activos a un valor inferior al costo de reemplazo, 5) la sinergia y 6) la globalización. En general, ¿cuáles de estas razones son económicamente justificables? ¿Cuáles no lo son? Explique su respuesta.
- b. Describanse brevemente las diferencias que existen entre una fusión hostil y una fusión amistosa.
- c. Úsense los datos que se desarrollaron en el cuadro para construir los estados de flujo de efectivo de la división II desde 1993 hasta 1996. ¿Por qué se deducen

los gastos de intereses en los estados de flujo de efectivo de las fusiones, mientras que normalmente no se deducen en un análisis de flujo de efectivo de presupuesto de capital? ¿Por qué se deciden las retenciones en el estado de flujo de efectivo?

- d. Desde un punto de vista conceptual, ¿cuál es la tasa de descuento apropiada que se deberá aplicar a los flujos de efectivo que se desarrollaron en la parte c? ¿Cuál es su estimación real en relación con esta tasa de descuento?
 - e. ¿Cuál es el valor terminal estimado de la adquisición? Es decir, ¿cuál es el valor estimado de los flujos de efectivo de la división H más allá de 1996? ¿Cuál es el valor de Hill's para Smitty's? Supóngase que otra empresa estuviera evaluando a Hill's como un candidato para adquisición. ¿Obtendría el mismo valor? Explique su respuesta.
 - f. Supóngase que Hill's tiene 10 millones de acciones en circulación. Estas acciones se negocian relativamente con poca frecuencia, pero la última operación, la cual se hizo hace varias semanas, se realizó a un precio de \$9 por acción. ¿Debería Smitty's hacer una oferta por Hill's? En caso de ser así, ¿cuánto debería ofrecer por acción?
- ¿Qué actividades relacionadas con las fusiones son emprendidas por los bancos de inversiones?

UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL USO DE COMPUTADORA!!

Resuélvase el problema que se presenta en esta sección únicamente si se está usando el diskette para resolución de problemas con computadora.

22-5 Análisis de fusiones



Úsese el modelo que se presenta en el Archivo C22 para la resolución de este problema.

- a. Refiérase de nuevo el problema 22-2. Vuélvase a solucionar el problema suponiendo que las ventas de cada año fueran \$100 000 más altas que los montos del caso básico y que la razón de costo de bienes vendidos/ventas fueran del 60 por ciento en lugar del 65 por ciento. ¿Cuál sería el valor de GCS para TransWorld bajo estas circunstancias.
- b. Con una razón de costo de bienes vendidos y ventas a los niveles que se especificaron en la parte a, ¿cuál sería el valor de GCS si su beta fuera de 1.60, si k_{RF} aumentara al 9 por ciento y si RP_M aumentara al 5 por ciento?
- c. Dejando todos los valores a los niveles especificados en la parte b, ¿cuál sería el valor de la adquisición si la tasa terminal de crecimiento aumentara al 12 por ciento o disminuyera al j por ciento?

Administración financiera internacional

UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA

En las décadas de los sesenta y setenta, los principales participantes de los mercados **internacionales** fueron las corporaciones multinacionales de los Estados Unidos tales como IBM, la cual obtuvo aproximadamente el **20 por** ciento de sus ingresos del extranjero. Estos gigantes trataron las operaciones extranjeras como dependencias distantes para elaborar productos que se habían diseñado y confeccionado en los Estados Unidos. La cadena de mando y la nacionalidad de la **compañía** eran ciertamente muy claras.

Sin embargo, hoy en día la situación ha cambiado en forma predominante. Los Estados Unidos ya no dominan la economía del mundo y las innovaciones, las nuevas tecnologías y el **capital fluyen** en muchas y muy **diferentes** direcciones. Las compañías más **sofisticadas** han logrado importantes avances en lo que se refiere a laboratorios del extranjero, han obtenido capital de inversionistas extranjeros y han colocado a los **empleados** extranjeros en la ruta rápida hacia los puestos de alta jerarquía. Hoy en día, docenas de los **principales** productores de los Estados Unidos, incluyendo a Dow **Chemical**, a Coigate Palmolive, a **Gillete**, a **Hewlett-Packard** y a **Xerox** venden **más productos** fuera de los Estados Unidos que dentro. Las empresas de servicios no están muy lejos. Por ejemplo, **Citicorp**, Disney, **McDonald's** y Time Warner reciben todas **ellas** más de un **20 por** ciento de sus ingresos de por vía de ventas extranjeras.

La tendencia es aun más pronunciada en las utilidades. En los **últimos años**, **Coca-Cola** ha ganado más dinero en el Pacífico y en Europa Occidental que en los Estados Unidos. Desde que las **compañías** han empezado a obtener la mitad de sus ventas (o **más**) del extranjero, han estado **interviniendo** en el terreno extranjero para ganar acepta-

ción y para evitar molestias políticas. "Hasta cierto punto, IBM ha logrado perder exitosamente su identidad Americana", afirmó C. Michael Armstrong, vicepresidente ejecutivo u cargo de IBM World Trade Corporation.

Al mismo tiempo, las compañías multinacionales con base en el extranjero están llegando a las costas de los Estados Unidos en mayores cantidades que nunca. La ARR de Suecia, la Philips de Holanda, la Thomson de Francia y la Fujitsu de Japón están lanzando un número de campañas para identificarse como compañías estadounidenses que dan empleo a trabajadores norteamericanos, que transfieren tecnología a los Estados Unidos y que contribuyen a la balanza comercial de la Unión Americana y a la salud económica en general. Pocos estadounidenses suben, o probablemente se preocuparán muy poco, porque Thomson posea los nombres de RCA y de General Electric en aparatos electrónicos para el consumidor y porque Philips sea la propietaria de Magnavox.

Estas nuevas "compañías mundiales" han dado lugar a una gran cantidad de nuevas interrogantes para aquellos gobiernos que tratan de fijar el curso de los destinos económicos de sus naciones. Por ejemplo ¿implica alguna diferencia cuál sea la tiacionalidad de una compañía en tanto que proporcione empleos para la comunidad?, ¿qué nación controla la tecnología desarrollada por las corporaciones multinacionales?, ¿qué obligación tienen estas compañías de adherirse a las disposiciones impuestas por Washington, París o Tokio sobre sus operaciones de tipo extranjero?, ¿y si una compañía de los Estados Unidos produce copiadoras en Japón y las exporta a los Estados Unidos, deberían incluirse éstas dentro del déficit comercial de la misma manera que se incluyen los Toyotas que se importan del Japón?

Los administradores de las compañías multinacionales se han enfrentado a un amplio rango de aspectos que no se encuentran presentes cuando una compañía opera en un solo país. En este capítulo se ponen de relieve las principales diferencias entre las corporaciones internacionales y las corporaciones nacionales y se expone el impacto de estas diferencias sobre la administración financiera de los negocios estadounidenses.

CORPORACIONES INTERNACIONALES

corporación internacional
Una empresa que opera en dos o más países

El término **corporación internacional** se usa para describir a una empresa que opera en dos o más países. Durante el periodo que surgió después de la Segunda Guerra Mundial, se desarrolló una forma de actividad comercial internacional fundamentalmente nueva y diferente, la cual ha incrementado en forma notable la interdependencia mundial a nivel económico y político. En lugar de comprar recursos únicamente a empresas extranjeras, las empresas

internacionales hacen ahora inversiones directas en operaciones totalmente integradas y en ellas, ciertas entidades mundiales controlan todas las fases del proceso de producción —desde la extracción de la materia prima, pasando por el proceso de manufactura, hasta la distribución a los consumidores en todo el mundo—. En la actualidad, las redes corporativas multinacionales controlan una gran y creciente porción de los recursos mundiales tecnológicos, comerciales y productivos.

Las compañías, tanto estadounidenses como extranjeras, se “internacionalizan” por cinco razones principales:

1. **Para buscar nuevos mercados.** Después de que una compañía ha saturado su mercado nacional, las oportunidades de crecimiento son frecuentemente mejores en los mercados extranjeros. Por lo tanto, algunas empresas que se han desarrollado dentro de la unión americana tales como Coca-Cola y McDonald's se han ampliado en forma agresiva hacia mercados de ultramar y ciertas empresas extranjeras tales como Sony y Toshiba dominan actualmente el mercado de aparatos electrónicos para los consumidores de los Estados Unidos.
2. **Para buscar materia prima.** No es sorprendente que muchas compañías petroleras de los Estados Unidos como Exxon, tengan subsidiarias muy grandes alrededor de todo el mundo para garantizar el acceso a los recursos básicos que se necesitan para sostener la línea básica de negocios de la compañía.
3. **Para buscar nueva tecnología.** Ninguna nación individual mantiene una ventaja de mando en todas las ramas de la tecnología, por lo tanto las compañías están recorriendo el mundo en busca de ideas vanguardistas científicas y de diseño. Por ejemplo, Xerox ha introducido más de 80 copiadoras diferentes para oficinas en los Estados Unidos, las cuales habían sido diseñadas y fabricadas por su negocio conjunto de nacionalidad japonesa, Fuji Xerox. De manera similar, algunas versiones del detergente superconcentrado que Procter & Gamble formuló por primera vez en Japón como respuesta al producto de un rival están ahora siendo comercializadas bajo el nombre de Ariel en Europa y están siendo probadas bajo las etiquetas de Cheer y Tide en los Estados Unidos.
4. **Para buscar la eficiencia en la producción.** Las compañías que se desempeñan en países que tienen altos costos de producción están cambiando su manufactura hacia los países de bajo costo. Por ejemplo, GE tiene plantas de producción y de ensamblaje en México, Corea del Sur y Singapur y aun los productores japoneses están cambiando una parte de su manufactura hacia ciertos países de bajo costo en el borde del Pacífico. La habilidad para cambiar la producción de un país a otro tiene importantes implicaciones para los costos de la mano de obra en todos los países. Por ejemplo, cuando Xerox amenazó con transferir sus centros de reconstrucción de copiadoras a México, su sindicato de Rochester, Nueva York, estuvo de acuerdo en adoptar mejoramientos en la produc-

tividad capaces de mantener sus operaciones dentro de los listados Unidos. Algunas compañías internacionales toman decisiones casi a diario con relación a los puntos geográficos en donde les conviene cambiar la producción. Cuando Dow Chemical detectó que estaba disminuyendo la demanda europea por cierto solvente, la compañía disminuyó la producción en una planta de Alemania y la cambió por otro producto químico que había sido previamente importado de los Estados Unidos. Basándose en modelos computarizados muy complejos para tomar tales decisiones, Dow administra sus plantas a una capacidad más alta y así mantiene los costos de capital a un nivel bajo.

5. Para evitar obstáculos políticos y **regulatorios**. La principal razón para que las compañías japonesas de automóviles desplazaran su producción a los listados Unidos fue el evitar las cuotas de importación de los Estados Unidos. En la actualidad, Honda, Nissan, Toyota, Mazda y Mitsubishi están ensamblando automóviles o camiones en los Estados Unidos. Uno de los factores que impulsó al productor farmacéutico estadounidense SmithKline y a la empresa británica Beecham para que se fusionaran fue el hecho de que querían evitar la concesión de licencias y de denuncias regulatorias en sus mercados más grandes, Europa Occidental y listados Unidos. En la actualidad, SmithKline Beecham puede identificarse a sí misma como un participante interno tanto en Europa como en los Estados Unidos. Finalmente, cuando la empresa Alemana BASF lanzó una investigación biotecnológica en forma nacional, tuvo que confrontar ciertos **desafíos legales** y políticos del Movimiento Verde (una organización enfocada al cuidado del ambiente). En fechas recientes, BASF cambió su investigación de sistemas inmunológicos y de cáncer a dos laboratorios que se encuentran en los suburbios de Boston. Esta ubicación es atractiva no solamente debido a su alto número de ingenieros y de científicos sino también porque el área de Boston había **resuelto** mejor ciertas controversias que tenían que ver con la seguridad, con los derechos de los animales y con el medio ambiente. "Decidimos que sería mejor lograr que los laboratorios se localizaran donde teníamos una menor inseguridad con relación a lo que podría suceder en el futuro", afirmó Rolf-Dieter Acker, el director de BASF en investigación biotecnológica.

La década pasada ha observado una cantidad creciente de inversiones en los Estados Unidos por parte de corporaciones del extranjero. Esta inversión "inversa", de gran interés para los funcionarios del gobierno de los Estados Unidos, ha estado creciendo realmente a una tasa más alta durante los últimos años que la tasa a la cual han crecido las inversiones de los Estados Unidos en el extranjero. Estas tendencias son **importantes** debido a sus implicaciones en cuanto a la erosión de la doctrina tradicional de independencia y de autoconfianza que ha sido siempre el signo distintivo de la política de los Estados Unidos. Así como se dice que las corporaciones de los Estados Unidos con

amplias operaciones en ultramar usan su poder económico para ejercer una influencia sustancial económica y política sobre los gobiernos anfitriones en muchas partes del mundo, se teme que las corporaciones extranjeras estén obteniendo una influencia similar sobre la política de los Estados Unidos. Sin embargo, estos desarrollos ya han indicado un gran creciente de influencia mutua y de interdependencia entre las empresas de negocios y entre las naciones al cual los Estados Unidos no han sido inmunes.

En los últimos años han ocurrido algunos cambios muy importantes a nivel internacional, tales como la división política y económica de la antigua Unión Soviética, el derrumbe del comunismo en muchos países de Europa Oriental y la reunificación de Alemania. Algunos eventos futuros incluirán el establecimiento de la Comunidad Económica Europea con una sola moneda y la determinación de la forma en que se podrá ayudar a las naciones del Bloque Occidental con sus problemas de déficit de efectivo. Además, ha habido una guerra con Irak y una continua turbulencia en el Medio Oriente. Estos eventos y otros más que de seguro ocurrirán, tendrán un impacto fundamental sobre la economía mundial.

En la Cumbre Económica de julio de 1991 que se llevó a cabo en Londres se discutieron aspectos muy importantes. El Grupo de los Siete (Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña, Francia, Italia, Canadá y Alemania Occidental) discutieron los principales cambios que estaban ocurriendo en las relaciones Este/Oeste, así como diversas formas en las que se podría ayudar a mejorar las economías de los países que surgieron a partir de la división de la antigua Unión Soviética. (La nueva alianza formada por estos países frecuentemente se denomina como el Mercomún de los Estados Independientes.) Un aspecto de importancia crítica fueron las discusiones acerca de la forma en que se deberá afrontar este "nuevo orden mundial" en el cual el comercio, más que la política, definirán las relaciones entre las naciones.

? Preguntas de autoevaluación

¿Qué es una corporación internacional?

¿Por qué se convierten las compañías en "empresas internacionales"?

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL VERSUS ADMINISTRACIÓN FINANCIERA NACIONAL

En teoría, los conceptos y procedimientos que se expusieron en los primeros 22 capítulos del libro son válidos tanto para las operaciones nacionales como para las internacionales. Sin embargo, varios problemas que se encuentran asociados de manera única con el medio ambiente internacional incrementan la complejidad de la tarea del administrador en una corporación internacional y frecuentemente obligan al administrador a alterar la forma en que se evalúan y comparan los cursos alternativos de acción. Existen seis factores fundamen-

tales que distinguen a la administración financiera tal y como ésta es practicada por empresas que operan exclusivamente dentro de un solo país de la administración que es practicada por empresas que operan en varios países distintos:

1. **Diferentes denominaciones monetarias.** Los flujos de efectivo que provienen de varias partes de un sistema corporativo internacional se denominan en diferentes divisas. Por lo tanto, un análisis de los tipos de cambio y de los efectos de los valores fluctuantes de las divisas, debe quedar incluido en todos los análisis financieros.
2. **Ramificaciones económicas y legales.** Cada país en el cual opera una empresa tendrá sus propias instituciones de carácter único tanto en lo económico como en lo político y las diferencias institucionales entre los países pueden ocasionar problemas significativos cuando la corporación trata de coordinar y controlar las operaciones mundiales de sus subsidiarias. Por ejemplo, las diferencias en las leyes fiscales que existen entre los países pueden ocasionar que una transacción económica determinada tenga consecuencias después de impuestos sorprendentemente distintas, dependiendo del lugar en el que ocurra la transacción. De manera semejante, las diferencias en los sistemas legales de las naciones anfitrionas, tales como la Ley Común de la Gran Bretaña versus la Ley Civil francesa, complican muchos asuntos, desde el simple registro de una transacción de negocios hasta el papel que desempeñan las autoridades judiciales en la resolución de conflictos. Tales diferencias pueden restringir la flexibilidad de las corporaciones internacionales para emplear los recursos según lo deseen y pueden incluso ocasionar que los procedimientos que se utilicen en una parte de una compañía sean ilegales en otra parte que los requiriera. Estas diferencias también hacen difícil que los ejecutivos entrenados en un país operen con efectividad en otro.
3. **Diferencias de lenguaje.** La capacidad para comunicarse es de importancia fundamental en todas las transacciones de negocios y en este aspecto los ciudadanos de los Estados Unidos se encuentran a menudo en desventaja, ya que generalmente sólo hablan en inglés, mientras que los hombres de negocios europeos y japoneses con frecuencia hablan varios idiomas además del inglés. De tal modo, pueden invadir los mercados estadounidenses más fácilmente de lo que los norteamericanos pueden invadir mercados europeos. La importancia de este factor no puede ser enfatizada en una forma demasiado fuerte.
4. **Diferencias culturales.** Aun dentro de aquellas regiones geográficas que durante mucho tiempo han sido consideradas como relativamente homogéneas, distintos países tienen herencias culturales únicas que dan forma a sus valores y que influyen en el papel que desempeñan los negocios en la sociedad. Las corporaciones internacionales han encontrado que cuestiones tales como la definición de las metas apropiadas de la empresa, las actitudes hacia la toma de riesgos, las negociaciones con

los empleados, la capacidad para eliminar las operaciones improdiectivas y otras más, pueden variar en forma importante de un país a otro.

5. **Papel que desempeñan los gobiernos.** La mayoría de los modelos tradicionales de las finanzas suponen la existencia de un lugar de mercado competitivo en el cual los términos de las operaciones comerciales sean determinados por los participantes. El gobierno, a través de sus facultades para establecer reglas básicas fundamentales, se encuentra involucrado en este proceso, pero su participación es mínima. De tal forma, el mercado proporciona el barómetro primario para el éxito así como un indicador de las medidas que deben tomarse para mantener la competitividad. Este punto de vista del proceso es razonablemente correcto para los Estados Unidos y para algunas naciones industrializadas de Occidente, pero no describe en forma exacta la situación que existe en la mayor parte del mundo. Con frecuencia, los términos bajo los cuales compiten las compañías, las medidas que deben ser tomadas o evitadas y los términos comerciales de diversas transacciones no se determinan en el mercado, sino mediante una negociación directa entre el gobierno anfitrión y la corporación internacional. En esencia éste es un proceso político y debe ser tratado como tal. Por tanto, los modelos financieros tradicionales tienen que ser reformulados para incluir las facetas políticas y otras facetas no económicas de la decisión.
6. **Riesgo político.** La característica distintiva de una nación que la hace diferente a una corporación internacional es el hecho de que la nación ejerce soberanía sobre la gente y propiedad dentro de su territorio. Por lo tanto, una nación tiene libertad para implantar restricciones sobre la transferencia de recursos corporativos y aún para expropiar los activos de una empresa sin ninguna compensación. Éste es un *riesgo político* y tiende a ser principalmente un hecho dado en lugar de una variable que puede ser cambiada mediante negociaciones. El riesgo político varía de un país a otro y debe ser tratado en forma explícita en cualquier análisis financiero. Otro aspecto del riesgo político es el terrorismo contra las empresas de los Estados Unidos o contra los ejecutivos del extranjero. Por ejemplo, algunos ejecutivos de los Estados Unidos han sido capturados y mantenidos como rehenes en varios países Sudamericanos.

Estos seis factores complican la administración financiera dentro de firmas internacionales e incrementan los riesgos a los que se enfrentan las empresas involucradas. Sin embargo, los prospectos de altas utilidades frecuentemente hacen que valga la pena el que las empresas acepten estos riesgos y aprendan la forma de minimizarlos o, por lo menos, de vivir con ellos.

? **Pregunta de autoevaluación**

Identifíquense y explíquense brevemente los seis principales factores que complican la administración financiera dentro de las empresas internacionales.

UN CASO PRÁCTICO
DE LA INDUSTRIA

Aprendizaje de un nuevo vocabulario

¿Incluye su vocabulario la palabra "globalidad"? ¿Y qué puede decirnos de la palabra "globalismo"? Si ninguna de estas palabras le parece familiar, usted puede estar pensando "globaliconamente" al esperar que tales neologismos se "globalicen". Sin embargo, esto es muy poco probable. Muchas compañías de gran tamaño se han percatado de que su misma sobrevivencia depende de su capacidad para ver que "el mundo es un escenario" y entender el "libreto" tan bien que puedan "adoptar rápidamente los papeles" que les ofrecen las nuevas oportunidades.

Actualmente, la "triada" tradicional —los principales mercados de Norteamérica, de Europa Occidental y de Japón— retienen su tlinominancia en el mundo. Con tan sólo un 15 por ciento de la población del mundo, dicha triada da cuenta de más del 50 por ciento de la producción mundial. Sin embargo, Europa del Este y los países del tercer mundo tales como Indonesia, México, Corea e India están creciendo rápidamente. En forma conjunta, los países recientemente liberados tales como Hungría, Checoslovaquia y lo que una vez fue la Alemania del Este tienen un producto nacional bruto (PNB) más alto que el de China. Con sus bien entrenados y escasamente remunerados trabajadores listos para ingresar al mercado de la Comunidad Europea, podrían ser los desafiantes de Europa para los gigantes de Asia.

Indonesia está buscando incansablemente inversionistas extranjeros y les ha dado facilidades mediante la reducción del 67 por ciento del papeleo que se requería antes. El gobierno de esta nación, la cual es la quinta más poblada, aprobó más de \$4 mil millones en nuevos proyectos en 1988 y en 1989. En México, el gobierno poseía en 1990 sólo la tercera parte de las industrias que poseía en 1984 y también está dando la bienvenida a corporaciones extranjeras. La India, siendo un país en el cual el gobierno ha relajado el estado de la economía, tiene 150 000 000 de ciudadanos de clase media que compran productos de consumo popular, además de varios millones adicionales de personas muy pobres.

Un producto de los Estados Unidos que es muy popular alrededor del mundo son las bebidas suaves. Tan sólo PepsiCo tiene 70 concesiones de embotelladoras en Europa del Este y su administración considera que las ventas podrían aumentar en otro 50 por ciento en 1995.

Los bienes de capital también deberían encontrar un mercado global listo, puesto que los países en desarrollo necesitan nuevas carreteras, puentes, sistemas eléctricos y telefónicos y equipos agrícolas. Muchos de estos países también necesitan estos bienes para reemplazar la infraestructura, puesto que esta pronto se verá agotada. Las posibilidades de ventas mundiales para el cable de fibra óptica han impresionado al presidente de Corning, James R. Houghton: "Es la única tecnología que conozco que resulta ser mejor para un país en vías de desarrollo que para un país desarrollado, ya que en un país en vías de desarrollo ya no es posible extraer más cobre".

Las industrias de servicios pueden tener incluso mejores oportunidades, como ha sido evidenciado por American Express, cuyos negocios relacionados con viajes en Europa del Este aumentaron un 20 por ciento en 1989. American Express practica lo que se conoce como "globalismo" lo cual consiste en la toma de decisiones globales sobre ciertos aspectos estratégicos acerca de los productos, del capital y de la investigación, permitiendo que las unidades locales decidan ciertos aspectos tácticos acerca del empaquetamiento, de la mercadotecnia y de la publicidad. Esta empresa contrata agencias locales que diseñan anuncios para países específicos y algunas veces incluso para ciudades específicas. Esta táctica ha atraído a diversas culturas en una forma tan exitosa que los clientes extranjeros de American Express han proporcionado un 31 por ciento más de ingresos por tarjeta de crédito que sus clientes de los Estados Unidos. A medida que la planeación central dé curso al capitalismo en el Bloque del Este, se estarán presentando otras oportunidades. Un consultor de Washington afirmó que "Con un mayor número de inversiones en el comercio al mayoreo y al menudeo, podrían obtenerse importantes mejoramientos en la eficiencia (y consecuentemente en las utilidades)".

Si las compañías son rentables y ya están creciendo en sus áreas nacionales, ¿por qué deberían emprender entonces el difícil camino hacia el globalismo? Un profesor de la Wharton School of Business ha hecho la siguiente afirmación: "Los mercados nacionales se han vuelto demasiado pequeños. Aun las compañías más grandes de los países más desarrollados no pueden sobrevivir en sus mercados nacionales si se encuentran en industrias globales.

Tienen **que** participar en todos los mercados mayores". Un colega de Wharton identificó 136 industrias **que** deben ser de nivel mundial, incluyendo despachos de contadores, **manufactura** de automóviles, banca, productos electrónicos para el consumo, **entretenimiento**, productos farmacéuticos, publicidad, servicios de **viajes** y la **manufactura** de máquinas de lavar.

Aunque ninguna compañía es verdaderamente global **todavía**, muchas tienen enormes esfuerzos en esa dirección. La clave, dicen algunos expertos, consiste en visualizar al mundo como un solo mercado. Los administradores deben hacer a un lado el **nacionalismo** e ir a donde sea **necesario** para **obtener capital**, fabricar productos, **comprar suministros** y **operar** sus oficinas **generales**. En un mundo sin paredes, una compañía sin país lleva una **ventaja** innegable.

Otro **requerimiento** para el éxito global consiste en organizarse de acuerdo con ciertas líneas de productos en **lugar** de organizarse **geográficamente**. Un director ejecutivo **afirmó** lo siguiente: "En el caso de **algunos** productos, usted **puede** descubrir **que** **necesita** una planta en cada continente, pero no en cada país". En la competencia global, la participación de mercado es más importante **que** las utilidades a corto plazo. Cuando las compañías de los Estados Unidos se **basaron** principalmente en sus enormes mercados nacionales, **pudieron** darse el lujo de tomar las precauciones debidas para sus inversiones extranjeras. Hoy en día, **afirmó** el decano de negocios de la Universidad de Columbia, "cuando nos alejamos de un mercado, estamos creando una **oportunidad** para una compañía europea o japonesa y entonces ellos usan esa oportunidad para invadir nuestro mercado".

Los administradores **globales** también tienen que pensar en las "alianzas". Por ejemplo, el combinar el producto de una compañía con el sistema de distribución de **otra** podría aportar nuevas oportunidades para ambas. El hacer alianzas **es** con frecuencia más rápido **que** el expandir un negocio hacia **ultramar** y más económico **que** el **comprar** un negocio nuevo.

La corporación que puede estar más cercana al **ideal** global es la Imperial Chemical Industries (ICI), la cual pertenecía anteriormente a Gran Bretaña, con 49 **operaciones** mayores distribuidas desde Canadá hasta Argentina, desde Escocia hasta Sudáfrica y desde Malasia hasta Nueva Zelanda. Algunas de las unidades consisten en fábricas, otras son **oficinas** centrales a nivel **divisional** y algunas otras son centros de investigación y **desarrollo**. ICI empezó a convertirse en una empresa global en 1983, cuando abandonó la **organización** del tipo país

por país. La **gigantesca** empresa tiene ventas anuales de 21 mil millones de dólares en películas, productos farmacéuticos, explosivos, productos químicos para la agricultura y otros productos. Al desplazarse hacia la **globalización**, la **administración** de ICI tuvo que ser muy **rigurosa**. Por ejemplo, tan sólo en la Gran Bretaña se **tuvieron** que abolir 10 000 empleos de **naturaleza** manufacturera. "Es muy dura con las personas que han construido imperios nacionales y **que** ahora no tienen **tal libertad**", afirma el norteamericano Hugh Miller, jefe del grupo de materiales avanzados y de electrónica de ICI, "le estamos pidiendo a la gente **que** sea menos **nacionalista** y **que** se **interese** más en lo que sucede fuera de su país". La ventaja, afirma Miller, es una mejor toma de **decisiones**. "Anteriormente, cada **territorio** elaboraba **proyectos** y se tenían **facetas** de **comercialización** que competían en Londres por el mismo dinero. Hoy en día, con sólo una persona **responsable** por una línea global de productos, se ha vuelto **irrelevante** el punto en el **que** se localice un proyecto. Las **utilidades** serán las mismas. Cuando se **empieza** a **operar** de esta manera, se requiere de una **gran cantidad** de **energía** para la defensa de los feudos."

ICI también tiene una junta internacional de **directores** —2 son norteamericanos, 1 es canadiense, 1 es japonés, 1 es alemán y 11 son ingleses—. Más de la tercera parte de los 180 ejecutivos principales de la compañía no son ingleses. **Independientemente** de sus **nacionalidades**, se les **puede** asignar **para** que trabajen en cualquier otra parte del mundo.

Una de las principales dificultades **implícitas** en la conversión a **empresa** global es el **ideal** de abandonar la preferencia por el propio país y por los compatriotas al tomar **decisiones** de **negocios** y de residencia. No siempre es fácil que esto **suceda** —**especialmente** cuando los **trabajadores** deben ser despedidos en su país natal y las fábricas deben ser cerradas para **reubicar** su producción en alguna otra parte—. Aparte de la infelicidad **que** existe entre su gente, las compañías **que** están tratando de convertirse en empresas **globales** también tienen que enfrentarse a muchas dificultades para vencer las barreras que existen en **otros** países, principalmente en lo que **se** refiere a burocracias atrincheradas, **hiperinflación** y tipos de cambio monetarios. Sin **embargo**, la mayoría de los observadores bien informados han estado de acuerdo en que el riesgo **más** importante **se encuentra** en el hecho de no estar listo **para** desplazarse **rápidamente** cuando **se** presenten las oportunidades de **globalizarse**.

Fuentes: Jeremy Main, "How to Go Global—and Why", *Fortune*, 28 de agosto de 1989, y "How to Manage in the New Era", *Fortune*, 15 de enero de 1990.

TIPOS DE CAMBIO

tipo de cambio

El número de unidades de una moneda determinada que puede comprarse con una unidad de otra moneda.

El tipo de cambio es aquel que especifica el número de unidades de una moneda dada que puede comprarse con una unidad de otra moneda. Los tipos de cambio aparecen diariamente en las secciones financieras de los periódicos. Algunos tipos seleccionados correspondientes al 21 de abril de 1992 de la edición del *Wall Street Journal* se presentan en el cuadro 23-1. Los valores que aparecen en la columna 1 corresponden al número de dólares de estadounidenses requeridos para comprar una unidad de una divisa extranjera al 20 de abril de 1992; esto se conoce como **cotización directa**. Por lo tanto, la cotización directa del dólar estadounidense al 20 de abril de 1992, para el marco alemán es de \$0.6006, porque un marco alemán podría ser comprado por 60.06 centavos. Los tipos de cambio que se proporcionan en la columna 2 representan el número de unidades de moneda extranjera que pueden comprarse con un dólar de los Estados Unidos; estas se conocen como **cotizaciones indirectas**. La cotización indirecta para el marco alemán es de DM1.6650. (La "DM" significa *deutsche mark* o marco alemán; es equivalente al símbolo "\$"). En los Estados Unidos, la práctica normal consiste en usar cotizaciones indirectas (columna 2) para todas las monedas excepto la libra esterlina, para la cual las cotizaciones directas se presentan por separado. De tal modo, decimos que la libra se está "cotizando a \$1.75" pero que el marco Alemán "está a 1.67".

En el mundo de los tipos de cambio de las divisas, también es un convencionalismo universal al expresar todos los tipos de cambio excepto la libra esterlina sobre la "base de dólares" —es decir, como el precio en una divisa extranjera de un dólar de los Estados Unidos tal y como se reporta en la columna 2 del cuadro 23-1—. Por lo tanto, en todos los centros de intercambio de divisas, ya sea que se encuentren en Nueva York, en Frankfurt, en Londres, en Tokio o en cualquier otra parte, el tipo de cambio para el marco alemán al 20 de abril de 1992 aparecía como DM1.6650. Este convencionalismo elimina confusiones cuando se comparan las cotizaciones de un centro de intercambio de divisas con las de otro.

Se pueden usar los tipos de cambio que se presentan en el cuadro 23-1 para exponer la forma en que se calculan los tipos de cambio. Supóngase que un turista de los Estados Unidos vuela durante sus vacaciones desde Nueva York hasta Londres, posteriormente a París, después a Munich y finalmente de nuevo a Nueva York. Cuando llega al aeropuerto Heathrow de Londres el 20 de abril de 1992, se dirige al banco para revisar la lista de divisas extranjeras. La tasa que observa para los dólares estadounidenses es de \$1.7515, lo cual significa que una libra le costará \$1.7515 dólares. Supóngase que cambia \$2000 por $\$2000/\$1.7515 = \pounds 1141.88$ y disfruta de una semana de vacaciones en Londres, gastando $\pounds 641.88$ mientras está ahí.

Al final de la semana viaja a Dover para tomar el transbordador Calais en la costa francesa y se percató de que necesita intercambiar las 500 libras esterlinas que le quedan por francos franceses. Sin embargo, en el tablero aparece únicamente la cotización directa entre libras y dólares (\$1.7515) y la cotización

Cuadro 23-1 Tipos de cambio ilustrativos, 20 de abril de 1992

	Cotización directa: dólares de los E. U. que se requerirán para comprar una unidad de moneda extranjera (1)	Cotización indirecta: número de unidades de moneda extranjera por dólar de los E. U. (2)
Libra esterlina	\$1.7515	0.5709
Dólar canadiense	0.8464	1.1815
Florin holandés	0.5336	1.8742
Franco francés	0.17770	5.6275
Marco alemán	0.6006	1.6650
Dracma griego	0.005141	194.50
Rupia de la India	0.03493	28.63
Lira italiana	0.0007991	1,251.35
Yen japonés	0.007450	134.23
Peso mexicano	0.0003265	3,062.51
Corona noruega	0.1535	6.5155
Riyal de Arabia Saudita	0.26738	3.7400
Dólar de Singapur	0.6033	1.6575
Ran Sudafricano	0.2976	3.3602
Peseta española	0.009562	104.58
Corona sueca	0.1662	6.0180
Franco suizo	0.6506	1.5370

Nota: La columna 2 es igual a 10 dividido entre la columna 1. Sin embargo, las diferencias de redondeo ocurren con frecuencia.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 21 de abril de 1992.

indirecta entre francos y dólares (FF5.6275). (Para este propósito, se supone que los tipos de cambio vigentes al 20 de abril permanecen en vigor a través de todo el ejemplo. Esto es muy irreal por las razones que se explican más tarde en este capítulo.) El tipo de cambio entre libras y francos se conoce como *tasa cruzada* y se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 \text{Tasa cruzada} &= \frac{\text{Dólares}}{\text{Libras}} \times \frac{\text{Francos}}{\text{Dólar}} = \frac{\text{Francos}}{\text{Libra}} \\
 &= \$1.7515 \text{ por libra} \times 5.6275 \text{ francos por dólar} \\
 &= 9.8566 \text{ francos por libra}
 \end{aligned}$$

Por lo tanto, por cada libra esterlina la turista recibiría 9.8566 francos franceses, por lo tanto recibiría $9.8566 \times 500 = 4928.30 \approx 4928$ francos.

Cuando la turista termine de visitar Francia y llegue a Alemania, nuevamente necesitará determinar una tasa cruzada, esta vez entre francos franceses y marcos alemanes. Las cotizaciones basadas en dólares que encuentra, tal como aparecen en el cuadro 23-1, son de FF5.6275 por dólar y de DM1.6650 por dólar. Para calcular la tasa cruzada, deberá dividir las dos tasas basadas en dólares:

$$\begin{aligned} \text{Tasa cruzada} &= \frac{\frac{\text{Marcos}}{\text{Dólar}}}{\frac{\text{Francos}}{\text{Dólar}}} = \frac{\text{Marcos}}{\text{Franco}} \\ &= \frac{\text{DM1.6650 por dólar}}{\text{FF5.6275 por dólar}} = \text{DM0.2959 marcos por franco} \end{aligned}$$

Por lo tanto, si a ella le quedaran FF3000, podría cambiarlos por $0.2050 \times 3000 = \text{DM}615.00$, o aproximadamente 615 marcos.

Finalmente, una vez que sus vacaciones han terminado y regresa a Nueva York, la cotización que observa es de DM1.6650, la cual le indica que podrá comprar 1.6650 marcos con un dólar. Ella tiene ahora 50 marcos y desea saber cuantos dólares de los Estados Unidos recibirá por sus marcos. Ella deberá encontrar primero el valor recíproco del tipo de cambio indirecto antes citado,

$$\frac{1}{\text{DM1.6650}} = \$0.6006,$$

el cual es la cotización directa que se muestra en el cuadro 23-1, columna 1. Por lo tanto, ella terminará con

$$\$0.6006 \times 50 = \$30.03$$

En este ejemplo se han utilizado dos supuestos que son muy fuertes y que por lo general son incorrectos. Primeramente, se ha supuesto que la viajera tuvo que calcular los tipos de cambio cruzados aplicables al caso. En el caso de las transacciones al menudeo, se acostumbra mostrar los tipos de cambio cruzados en forma directa en lugar de utilizar una serie de tipos de cambio en dólares. Segundo, se ha supuesto que los tipos de cambio permanecen constantes a través del tiempo. En realidad, los tipos de cambio varían día con día y a menudo en forma dramática. Todavía habrá más que decir acerca de las fluctuaciones en los tipos de cambio en la siguiente sección.

? Preguntas de autoevaluación

- ¿Qué es un tipo de cambio?
- Explíquese la diferencia entre una cotización directa y una cotización indirecta.
- ¿En qué consiste una tasa cruzada?

el sistema de tipo de cambio fijo

El sistema monetario internacional que existió después de la Segunda Guerra Mundial y hasta 1971, bajo el cual el valor del dólar estadounidense estaba vinculado al oro y los valores de las demás divisas estaban vinculados al dólar estadounidense.

EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial y hasta el mes de agosto de 1971, el mundo había adoptado un **sistema de tipo de cambio fijo** el cual era administrado por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Bajo este sistema, el dólar estadounidense estaba vinculado al oro (\$35 dólares por onza) y las demás divisas estaban vinculadas al dólar. Los tipos de cambio entre otras divisas y el dólar se encontraban controlados dentro de límites estrechos pero se ajustaban periódica-

mente. Por ejemplo, en 1964 la libra esterlina se ajustó a \$2.80 por libra, con una fluctuación permisible del 1 por ciento en tonio a este tipo de cambio.

Las fluctuaciones en los tipos de cambio ocurren debido a las variaciones que existen en la oferta y en la demanda de dólares, de libras y de otras divisas. Estos cambios en la oferta y en la demanda tienen dos fuentes principales. Primero, los cambios en la demanda de divisas dependen de las variaciones en las importaciones y en las exportaciones de bienes y de servicios. Por ejemplo, los importadores de los Estados Unidos deben comprar libras esterlinas para hacer los pagos de las mercancías provenientes de Inglaterra, mientras que los importadores británicos deben comprar dólares de los Estados Unidos para pagar los bienes provenientes de la Unión Americana. Si las importaciones de los Estados Unidos provenientes de Gran Bretaña excedieran a las exportaciones de los Estados Unidos hacia la Gran Bretaña, habría una mayor demanda por libras *quic* por dólares; esto impulsaría hacia arriba el precio de la libra con relación al del dólar. En términos del cuadro 23-1, el costo en dólares de una libra podría aumentar desde \$1.7515 hasta \$2000. En tal caso, se diría que el valor del dólar estadounidense se estaría *depreciando*, mientras *quic* la libra se estaría *revaluando*. En este ejemplo, la causa fundamental del cambio sería el **déficit de la balanza comercial** de los Estados Unidos con Gran Bretaña. Desde luego, si las exportaciones de los Estados Unidos hacia Gran Bretaña *Rieran* mayores que las importaciones de los Estados Unidos hacia Gran Bretaña, ésta última tendría un déficit de su balanza comercial con los Estados Unidos.¹

Los cambios en la demanda por una *divisa* y por lo tanto las fluctuaciones en los tipos de cambio, también dependen de los movimientos de capital. Por ejemplo, supóngase *quic* las tasas de interés en Gran Bretaña fueran más altas que las de los Estados Unidos. Para aprovechar las altas tasas de interés de Gran Bretaña, los bancos de los Estados Unidos, las corporaciones e incluso los *individuios* sofisticados podrían comprar libras con dólares y usar entonces dichas libras *pan* comprar valores británicos de alto rendimiento. Estas compras tenderían a *inipiilsar* hacia arriba el precio de las libras.²

¹ Si el valor en dólares de la libra se desplazara en forma ascendente desde \$1.7515 hasta \$2.00, es *! incremento* en el valor de la libra significaría que los bienes británicos serían ahora más costosos en el mercado de los Estados Unidos. Por ejemplo, una caja de chocolates que costara 1 libra en Inglaterra aumentaría de precio en los Estados Unidos desde \$1.7515 hasta \$2.00. De manera opuesta, los bienes de los Estados Unidos se volverían más económicos en Inglaterra. Por ejemplo, los británicos podrían comprar ahora bienes que tuvieran un valor de \$2.00 por 1 libra, mientras que antes de la variación del tipo de cambio, 1 libra compraría mercancías que tuvieran un valor de sólo \$1.7515. Desde luego, estos cambios de precio tenderían a *reducir* las exportaciones británicas y a *incrementar* las importaciones y esto a su vez disminuiría el tipo de cambio, ya que la gente de los Estados Unidos y de otras naciones estarían comprando un menor número de libras para pagar las mercancías británicas. Sin embargo, antes de 1971, el límite del 1 por ciento restringía severamente la capacidad del mercado para alcanzar un equilibrio entre las balanzas comerciales y los tipos de cambio.

² Tales flujos de entrada de capital tenderían a impulsar hacia abajo las tasas de interés británicas. Si en principio las tasas fueran altas debido a los esfuerzos hechos por las autoridades monetarias británicas *pan* *aminorar* la inflación, los flujos internacionales de divisas tenderían a obstaculizar el esfuerzo. Esta es una de las *razones* por las cuales las economías nacionales e internacionales se encuentran estrechamente vinculadas.

Un buen ejemplo de esto ocurrió en el verano de 1981. En un esfuerzo por disminuir la inflación, la Junta de la Reserva Federal ayudó a impulsar hacia arriba las tasas de interés de los Estados Unidos hasta alcanzar niveles récord. Esto a su vez, ocasionó un flujo de salida de capital desde las naciones europeas hasta los Estados Unidos. Los europeos estaban sufriendo de una severa recesión y deseaban mantener las tasas de interés a un nivel bajo con la finalidad de estimular la inversión, pero la política de los Estados Unidos hizo que esto fuera muy difícil debido a la existencia de flujos internacionales de capital.

déficit de la balanza comercial

Aquella situación en la cual un país importa más de lo que exporta.

3

Antes de agosto de 1971, las fluctuaciones en los tipos de cambio se mantenían dentro del estrecho límite de 1 por ciento a través de la intervención del gobierno británico en el mercado. Cuando el valor de la libra comenzaba a decaer, el Banco de Inglaterra intervenía y compraba libras, ofreciendo oro o divisas extranjeras a cambio. Las compras gubernamentales impulsaban hacia arriba el tipo de cambio de la libra. De manera opuesta, cuando el tipo de cambio de la libra se encontraba a un nivel demasiado alto, el Banco de Inglaterra vendía libras. Los bancos centrales de otros países operaban en forma similar.

Desde luego, la capacidad de un banco central para controlar su tipo de cambio estaba limitada por sus reservas de oro y de divisas extranjeras. Con la aprobación del FMI, un país podía **devaluar** su moneda —lo cual significa que podía disminuir en forma oficial su valor con relación al de otras monedas— si experimentaba dificultades persistentes a lo largo de un periodo de tiempo prolongado al pretender evitar que su tipo de cambio disminuyera por debajo del límite inferior y si su banco central se estaba quedando sin el oro y sin las demás divisas que podrían necesitarse para comprar su propia moneda e impulsar de tal forma su precio hacia arriba. Precisamente por estas razones, la libra esterlina se devaluó de \$2.80 por libra a \$2.50 por libra en 1967. Esto disminuyó el precio de los bienes británicos en los Estados Unidos y en cualquier otra parte del mundo y aumentó los precios de los bienes extranjeros en Gran Bretaña, deteniendo con ello el déficit de la balanza comercial británica que había estado ejerciendo presiones sobre la libra esterlina en primer lugar. De manera opuesta, un país con un superávit en sus exportaciones y una moneda muy fuerte podría **revaluar** su moneda en forma ascendente, tal como lo hizo en dos ocasiones Alemania Occidental en la década de los sesenta.

Las revaluaciones y las devaluaciones ocurrían sólo rara vez antes de 1971. A menudo iban acompañadas de repercusiones financieras severas de tipo internacional, parcialmente porque las naciones tendían a posponer la implantación de tales medidas hasta que se habían acumulado muchas presiones económicas de proporciones explosivas. Por esta y por otras razones, el antiguo sistema monetario internacional tuvo fin dramático a principios de los setenta, cuando el dólar de los Estados Unidos, la base sobre la cual se encontraban ancladas todas las demás monedas, se apartó del estándar del oro y, en realidad, se le permitió que “flotara”.

Los Estados Unidos y las demás naciones principales operan actualmente bajo un sistema de **tipos de cambio flotantes**, a través del cual se permite que los precios de las divisas busquen sus propios niveles sin mucha intervención por parte del gobierno. El banco central de cada país ciertamente interviene en el mercado de cambios extranjeros, comprando y vendiendo sus divisas para suavizar las fluctuaciones de los tipos de cambio hasta cierto punto y han habido acuerdos tomados por varios o grupos de países para mantener los valores relativos de sus divisas dentro de un rango predeterminado. Uno de tales acuerdos, el cual fue tomado por el “Grupo de los Siete” en la Cumbre Económica de Seúl que se celebró en octubre de 1985, provocó que el dólar

devaluación

El proceso de reducir oficialmente el valor de la divisa de un país con relación al de otras divisas.

revaluación

El proceso de incrementar en forma oficial el valor de la moneda de un país con relación al de otras divisas.

tipos de cambio flotantes

El sistema en el cual los tipos de cambio en su mayor parte no son fijados por la política del gobierno sino que se les permite flotar hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con la oferta y la demanda.

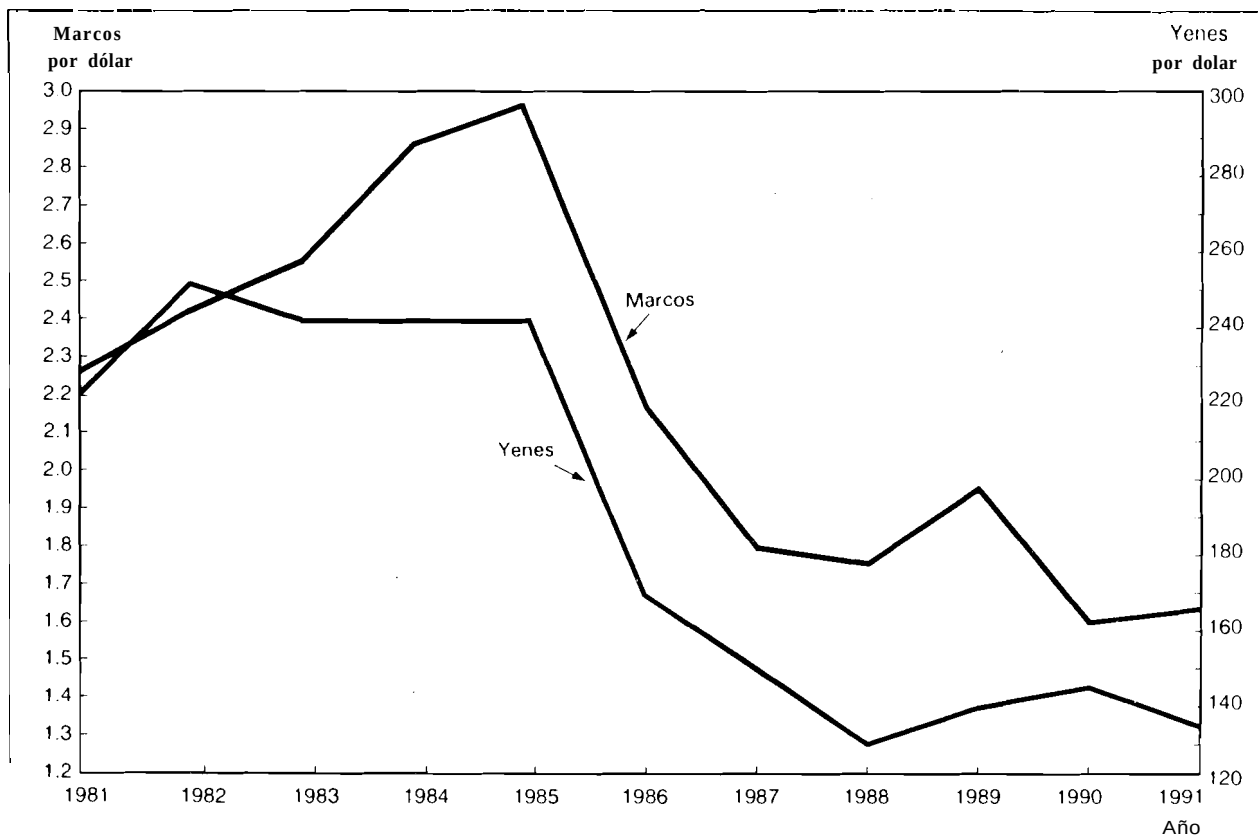
de los Estados Unidos decayera sustancialmente contra las principales divisas del mundo. Esta acción se consideró como apropiada por la Cumbre Económica de Washington del mes de septiembre de 1987. El "Grupo de los Siete" también fue responsable por ayudar a estabilizar el dólar decayente a principios de 1988.

Cada banco central también trata de mantener su tipo de cambio promedio al nivel que considere como deseable la política económica de su gobierno. Esto es importante porque los tipos de cambio tienen un profundo efecto sobre los niveles de importaciones y exportaciones, los cuales influyen a su vez sobre el nivel de empleo nacional. Por ejemplo, si un país está teniendo un problema con el desempleo, su banco central podría fomentar una **disminución** en el valor de su moneda. Esto ocasionaría que sus bienes fueran más económicos en los mercados mundiales y por lo tanto estimularía sus exportaciones, su producción y el empleo nacional. De manera opuesta, el banco central de un país que esté operando a toda su capacidad y que esté experimentando una **inflación** podría tratar de aumentar el valor de su moneda para reducir las exportaciones e incrementar las importaciones. Sin embargo, bajo el actual sistema de tipo de cambio flotante, tal intervención puede afectar la situación tan sólo de una manera temporal, porque las fuerzas del mercado prevalecerán a largo plazo.

La figura 23-1 muestra la forma en que los valores de los marcos alemanes y de los yenes japoneses se desplazaron en comparación con el dólar desde 1981 hasta 1991. El dólar se reforzó, o se revaluó, contra el marco desde 1981 hasta 1985 pero posteriormente se debilitó, o se depreció, desde 1985 hasta 1990, con ligeras inversiones en el año de 1989 a 1991. El yen japonés se vio relativamente estable contra el dólar en la primera mitad de la década, pero posteriormente se revaluó desde 1985 hasta 1988 (en cuya fecha se necesitaba un menor número de yenes para comprar un dólar). Se depreció durante los dos últimos años de la década y posteriormente se revaluó de nuevo en 1991.

Las fluctuaciones en los tipos de cambio pueden tener un profundo impacto sobre las transacciones monetarias internacionales. Por ejemplo, en 1985, a Honda Motors le costaba 2 380 000 yenes construir un modelo particular en Japón y embarcarlo a los Estados Unidos. El modelo tenía un precio de etiqueta de \$12 000 dólares estadounidenses. Puesto que el precio de venta de \$12 000 era el equivalente de (238 yenes por dólar) $(\$12\ 000) = 2\ 856\ 000$ yenes, el fabricante de automóviles había incluido un aumento del 20 por ciento en el precio de venta para los Estados Unidos. Sin embargo, tres años más tarde, el dólar se había depreciado a 128 yenes. Ahora, si el modelo aun se vende en \$12 000, el rendimiento en yenes para Honda sería de sólo (128 yenes por dólar) $(\$12\ 000) = 1\ 536\ 000$ yenes y el productor de automóviles estaría perdiendo aproximadamente el 35 por ciento sobre cada automóvil que se vendiera. Al mismo tiempo los precios de los Estados Unidos se mantenían firmes, el 46 por ciento de depreciación del dólar contra el yen convirtió una utilidad saludable en una pérdida. De hecho, para que Honda mantuviera su ganancia del 10 por ciento, el modelo tendría que venderse en los Estados Unidos en $2\ 856\ 000\ \text{yenes} / 128\ \text{yenes por dólar} = \$22\ 312.50$. ¡No es de extrañar entonces

Figura 23-1 ■ Tipos de cambio de los yenes y de los marcos



	Yenes por dólar	Marcos por dólar
1981	221	2.26
1982	249	2.43
1983	238	2.55
1984	237	2.85
1985	238	2.94
1986	168	2.17
1987	145	1.80
1988	128	1.76
1989	138	1.88
1990	145	1.62
1991	135	1.66

Nota: Los tipos de cambio que se enumeran arriba representan promedios anuales

ces que Honda esté construyendo ahora su modelo más popular, el Accord, en Marysville, Ohio!

Se podría pensar que se requieren varios años para que ocurran fluctuaciones mayores en los tipos de cambio. Sin embargo, pueden ocurrir cambios mayores en periodos mucho más cortos. Supóngase que el 1 de enero de 1986 un inversionista alemán quisiera aprovechar las tasas de interés comparativamente altas sobre los valores de la Tesorería de los Estados Unidos y por lo tanto comprara un certificado de la Tesorería a 6 meses en 50700 el cual tendría un valor de \$10 000 a finales de junio. Esto equivale a aproximadamente un rendimiento del 6 por ciento anual. En enero, el tipo de cambio era de 2.44 marcos por dólar, por lo que el certificado de la Tesorería costó al inversionista $2.44(\$9700) = 23\,668$ marcos. A finales de junio, el tipo de cambio era tan sólo 2.23 marcos por dólar, por lo tanto el rendimiento en marcos para el inversionista era de $2.23(\$10\,000) = 22\,300$ marcos. Así, las fluctuaciones en el tipo de cambio flotante convirtieron el rendimiento esperado del 6 por ciento en una pérdida de aproximadamente un 12 por ciento.

La volatilidad inherente de los tipos de cambio bajo un sistema de tasa flotante incrementa la incertidumbre de los flujos de efectivo para una corporación internacional. Toda vez que estos flujos de efectivo se generan en muchas partes del mundo, se denominan en muchas y muy distintas monedas. Ya que los tipos de cambio están sujetos a variaciones, el valor equivalente en dólares de los flujos de efectivo consolidados puede fluctuar. Esto se conoce como **riesgo del tipo de cambio** y es un factor fundamental para diferenciar a una corporación internacional de una corporación exclusivamente nacional. Sin embargo, existen numerosas formas en las que una corporación internacional puede administrar y limitar su riesgo de tipo de cambio y algunas de ellas se exponen en la siguiente sección.

Antes de concluir la exposición acerca del sistema monetario internacional, se debe hacer notar que no todas las divisas son **convertibles**. Una divisa es convertible cuando la nación que la emite permite que sea negociada en los mercados monetarios y está dispuesto a redimir (o reembolsar) la divisa a los valores de mercado. Esto significa que, excepto por lo que se refiere a la influencia limitada del banco central, el gobierno emisor pierde el control sobre el valor de su moneda. La falta de convertibilidad crea problemas de grandes dimensiones para el comercio internacional.

Por ejemplo, considérese la situación que tuvo que enfrentar la PepsiCo cuando quiso abrir una cadena de restaurantes Pizza Hut en la Unión Soviética. El rublo ruso no era convertible, por lo tanto PepsiCo no podía sacar las utilidades de sus restaurantes fuera de la Unión Soviética bajo la forma de rublos. Si hubiera sacado los rublos, no habría existido ningún mecanismo para intercambiar los rublos por dólares, por lo que la inversión en la Unión Soviética no valía nada para una compañía de los Estados Unidos. Sin embargo, PepsiCo hizo los arreglos necesarios para utilizar las utilidades en rublos provenientes de los restaurantes en la compra de vodka ruso, el cual embarcó posteriormente a los Estados Unidos y lo vendió. Las utilidades sobre las ventas de vodka, las cuales se expresaban en dólares, contenían las utilidades de los restaurantes rusos, así como cualquier utilidad adicional que se obtenía sobre el negocio de importación de vodka.

riesgo del tipo de cambio

El riesgo que el valor de un flujo de efectivo disminuya debido a una variación en los tipos de cambio.

divisa convertible

Una divisa que puede cambiarse fácilmente por otras divisas.

¿ Preguntas de autoevaluación

¿Cuál es la diferencia entre un sistema de tipo de cambio fijo y un sistema de tasa flotante? ¿Qué sistema es mejor? Explíquese la respuesta.

¿Qué se quiere decir al afirmar que el dólar se está depreciando con respecto a la libra esterlina? En el caso de un consumidor estadounidense de bienes británicos, ¿sería esto bueno o malo? ¿Cómo podrían los cambios en el consumo poner un tope a la disminución del dólar?

¿Qué es una divisa convertible?

OPERACIONES EN MONEDA EXTRANJERA

Los importadores, los exportadores y los turistas, así como los gobiernos, compran y venden monedas en el mercado de divisas extranjeras. Por ejemplo, cuando un negociante de los Estados Unidos importa automóviles de Alemania, el pago se hará probablemente en marcos alemanes. El importador compra marcos (a través de su banco) en el mercado de divisas extranjeras, del mismo modo que se compran acciones comunes en la Bolsa de Valores de Nueva York o panzas de cerdo en el Chicago Mercantile Exchange. Sin embargo, mientras que las bolsas de valores y de satisfactores tienen pisos organizados para las transacciones, el mercado de divisas extranjeras consiste en una red de corredores y de bancos con sede en Nueva York, Londres, Tokio y en otros centros financieros. La mayoría de las órdenes de compra y de venta se efectúan a través de teléfonos y de computadoras.⁵

Tipos de cambio al contado y tipos de cambio a plazo

Los tipos de cambio que se mostraron anteriormente en el cuadro 23-1 se conocen como tipos de **cambio** al contado y denotan el tipo de cambio que se pagará por la entrega de la divisa "al contado" o, como sucede en la realidad, dos días después del día de la operación. En el caso de la mayoría de las principales divisas del mundo, también es posible comprar (o vender) divisas para que sean entregadas en alguna fecha convenida a futuro, generalmente 30, 90 o 180 días a partir de la fecha en la cual se negocia la transacción. Este tipo de cambio se conoce como tipo de **cambio** a plazo. Por ejemplo, si una empresa de los Estados Unidos debe hacer un pago a una empresa suiza dentro de 90 días, como lo muestra el cuadro 23.2, el tesorero de la empresa de los Estados Unidos puede comprar francos suizos el día de hoy para que sean entregados dentro de 90 días, pagando el tipo de cambio a plazo de \$0.6433

tipo de cambio al contado

El tipo de cambio efectivo para una divisa extranjera que deberá ser entregado (aproximadamente) el mismo día en que se concerta la operación.

tipo de cambio a plazo

Un precio convenido al cual se intercambiarán dos monedas en alguna fecha futura.

⁵ Si se desea una explicación más detallada de la determinación de los tipos de cambio y de las operaciones del mercado de tipos de cambio extranjeros véase *Foreign Exchange Handbook* de Steven Bell y Bryan Kettell (Westport, Conn.: Quorum Books, 1983).

por franco suizo a 90 días (lo cual es igual a 1.5540 FS por dólar). Los tipos de cambio a plazo son exactamente análogos a los precios a futuro sobre las bolsas de satisfactores, donde se celebran contratos por trigo o maíz que deberán ser entregados a los precios convenidos en alguna fecha futura. El contrato se firma el día de hoy y el costo en dólares del franco suizo es conocido entonces con certeza. La compra de un contrato a plazo consiste en una técnica para eliminar la volatilidad de los flujos futuros de efectivo ocasionada por las fluctuaciones en los tipos de cambio. Esta técnica, la cual se conoce como "protección financiera", se expondrá con mayor detalle más adelante.

Los tipos de cambio a plazo para entregas a 0, 90 y 180 días, junto con los tipos de cambio al contado para el 30 de abril de 1992, aplicables a las monedas que se manejan con mayor frecuencia, se presentan en el cuadro 23-2. Si se puede obtener un *mayor rendimiento* de la moneda extranjera por un dólar invertido en el mercado a plazo que en el mercado al contado, el mercado monetario a plazo será menos valioso que el mercado monetario al contado y entonces se dice que las divisas a plazo se están vendiendo a un **descuento**. Por lo tanto, ya que un dólar podría comprar 0.5709 libras esterlinas en el mercado al contado pero 0.5880 libras en el mercado a plazo a 180 días, las libras a plazo se venderán a un descuento a comparación de las libras al contado. De manera opuesta, si un dólar puede comprar un *menor número* de unidades de una moneda en el mercado a plazo que en el mercado al contado, la divisa a plazo vale más dólares que la divisa al contado y se dice que la divisa a plazo se está vendiendo a una **prima**. Obsérvese en el cuadro 23-2 que al 20 de abril de 1992 todas las divisas registradas se estaban vendiendo a un descuento.

Si se espera que el dólar se *revalúe* contra una moneda extranjera en particular, entonces, en el futuro, 1 dólar debería comprar *mas* unidades de la divisa extranjera y en ese caso, el tipo de cambio a plazo se venderá a un *descuento* respecto al tipo de cambio al contado. De tal modo, basándose en el cuadro 23-2, en abril de 1992 se esperaba que el dólar se revaluara contra las monedas de Inglaterra, Francia, Japón, Suiza y Alemania. Estas expectativas se vieron influenciadas a su vez por los saldos comerciales, por las tasas de interés relativas y por todos los demás factores que condujeron a tipos de cambio variables.

La protección financiera en los mercados de divisas extranjeras

Los individuos y las corporaciones pueden comprar o vender divisas a plazo como una forma de **protegerse contra una exposición a los tipos de cambio**. Por ejemplo, supóngase que el 20 de abril de 1992 una empresa estadounidense comprara televisiones a un productor japonés en 100 millones de yenes japoneses. El pago se haría en yenes japoneses 90 días después de que se embarcaran los bienes, el 19 de julio, por lo tanto la empresa japonesa estaría otorgando crédito comercial durante 90 días. La compañía estadouni-

descuento sobre el tipo de cambio a plazo

La situación en la cual el tipo de cambio al contado es inferior al tipo de cambio a plazo.

prima sobre el tipo de cambio a plazo

La situación en la que el tipo de cambio al contado es mayor que el tipo de cambio a plazo. ➤

protección financiera contra la exposición a los tipos de cambio

El proceso a través del cual una empresa se protege a sí misma contra una pérdida ocasionada por fluctuaciones futuras en los tipos de cambio

Cuadro 23-2 ■ Tipos selectos de cambio al contado y a plazo, 20 de abril de 1992 (número de unidades de moneda extranjera por dólar estadounidense)

	Tipo de cambio al contado	Tipos de cambio a plazo			Tipo de cambio a plazo a una prima o a un descuento
		30 días	90 días	180 días	
Libra esterlina	0 5709	0 5740	0 5798	0 5880	Descuento
Francó francés	5 6275	5 6553	5 7112	5 7905	Descuento
Yen japonés	134 23	134 26	134 41	134 46	Descuento
Francó suizo	1 5370	1 5431	1 5546	1 5603	Descuento
Marco Alemán	1 0050	1 6729	1 6884	1 7103	Descuento

Notas

a. Estas son cotizaciones representativas, tal como fueron proporcionadas por una muestra de bancos de Nueva York. Los tipos de cambio a plazo aplicables a otras divisas y a otros plazos de tiempo pueden negociarse con frecuencia.

b. Cuando se requieren más unidades de una divisa extranjera para comprar un dólar en el futuro, el valor de la divisa extranjera es inferior en el mercado a plazo que en el mercado al contado. Por lo tanto, el tipo de cambio a plazo se encuentra a un *descuento* con relación al tipo de cambio al contado.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 21 de abril de 1992.

dense teme que el dólar se devaluará (o depreciará) con relación al yen japonés debido a la existencia de fuertes déficits comerciales. Si el yen japonés se revalúa rápidamente, se requerirán más dólares para comprar los 100 millones de yenes y las utilidades de los aparatos de televisión se perderán. Sin embargo, la empresa de los Estados Unidos no quiere renunciar a los 90 días de crédito comercial gratuito mediante el pago de efectivo. Puede aprovechar el crédito comercial y protegerse a sí misma comprando 100 millones de yenes japoneses para entregarse a 90 días. El tipo de cambio a 90 días es de 134.41 yenes, por lo tanto el costo en dólares es de $100\,000\,000/134.41 = \$743\,002$. Cuando el pago venza el 19 de julio de 1991, independientemente del tipo de cambio al contado que se observe en ese día, la empresa de los Estados Unidos podrá obtener los yenes japoneses que necesita al precio convenido de \$743 902. Se dice que la empresa de los Estados Unidos habrá *cubierto* sus cuentas por pagar comerciales con una *protección financiera del mercado a plazo*.

Obsérvese que a la empresa le costaría $100\,000\,000/134.23 = \$744\,990$ comprar el yen en el mercado al contado el 20 de abril y, ya que el contrato a plazo se está vendiendo a un descuento, la empresa ahorrará $\$744\,990 - \$743\,002 = \$998$ al comprar el contrato a plazo. De tal modo, la empresa **no** solamente reduce el riesgo, sino que también ahorra dinero sobre el precio al contado. Sin embargo, existen algunos costos implícitos en la transacción de protección financiera. Primero, existen algunas comisiones que deberán pagarse para comprar el contrato a plazo. Segundo, si el yen se debilita contra el dólar a lo largo de los 90 días siguientes, la empresa se encontraría en una mejor posición si hubiera esperado y comprado el yen en el mercado al contado cuando se hiciera el pago.

El mercado a plazo permite que las empresas internacionales transfieran el riesgo del tipo de cambio a los tomadores de riesgo profesionales por un precio. Los contratos a plazo se pueden realizar por cualquier cantidad, por cualquier plazo de tiempo y entre dos divisas cualesquiera en tanto que las dos partes del contrato estén de acuerdo. Algunos contratos a plazo se realizan directamente por individuos o por empresas sin pasar por un intermediario. Sin embargo, por lo general los contratos a plazo se negocian entre los bancos y sus clientes y se confeccionan de acuerdo con las necesidades específicas de cada cliente.

Para complementar los contratos a plazo, los cuales tienden a ser de naturaleza especializada, la Chicago Mercantile Exchange abrió su mercado de divisas a futuro del Mercado Monetario Internacional (International Monetary Market [IMM]) en 1972. El IMM ofrece actualmente contratos sobre la libra esterlina, sobre el dólar canadiense, sobre el marco alemán, sobre el yen japonés, sobre el franco suizo y sobre el dólar australiano. Ya que existe un mercado organizado para los contratos a futuro, estos pueden ejecutarse más rápidamente de lo que requieren los contratos a futuro para poder negociarse. Sin embargo, los contratos a futuro se encuentran limitados a unas cuantas divisas y sólo se dispone de un número limitado de fechas fijas de vencimiento.

Las empresas que participan en el comercio internacional pueden protegerse con contratos a futuro o con contratos a plazo. Cuando se usan con propósitos de protección financiera, ambos instrumentos producen el mismo resultado final, aun cuando cada uno de ellos difiera con respecto a la fecha en que la utilidad o la pérdida asociada con el contrato se verá reconocida. Con un contrato a futuro, la utilidad o la pérdida se reconoce diariamente (lo cual se conoce como ajuste del mercado), mientras que la utilidad o la pérdida asociada con un contrato a plazo no se reconoce sino hasta la fecha real de entrega (el fin del contrato). Si el propósito consiste en lograr una protección financiera, tanto en contrato a futuro como el contrato a plazo tendrán la misma utilidad o pérdida en la fecha en que se entregue la divisa requerida y dicha utilidad o pérdida será suficiente para cancelar la variación en los tipos de cambio que podrían haber ocurrido durante el periodo del contrato. Actualmente, el volumen en dólares del mercado a plazo excede al volumen del mercado a futuro para divisas extranjeras, ya que la mayor parte de los contratos de gran tamaño tienen lugar en el mercado a plazo. Sin embargo, un número cada vez mayor de empresas pequeñas que no tienen transacciones lo suficientemente grandes para el mercado a plazo están usando ahora el mercado de divisas a futuro para reducir el riesgo del tipo de cambio.

Preguntas de autoevaluación

Establézcase la diferencia entre los tipos de cambio al contado y a plazo.

Explíquese brevemente qué significado tiene el que una divisa a plazo se venda a un descuento o a una prima.

¿Qué significa el término "protección financiera contra la exposición a los tipos de cambio"? Explíquese la razón por la cual una empresa podría interesarse en hacer esto y la forma en que podría hacerlo.

INFLACIÓN, TASAS DE INTERÉS Y TIPOS DE CAMBIO

Las tasas de inflación relativas, o la comparación de las tasas de inflación de los países extranjeros con las de un país cii particular, tienen muchas implicaciones para las decisiones internacionales de financiamiento. Obviamente, las tasas de inflación relativas influirán notablemente en los costos de producción futuros tanto nacionales como extranjeros. Un aspecto igualmente importante consiste en que tienen una influencia dominante sobre las tasas de interés relativas así como sobre los tipos de cambio. Ambos factores influyen sobre los métodos elegidos por las corporaciones internacionales para financiar sus inversiones extranjeras y ambos tienen un efecto notable sobre la rentabilidad de las inversiones extranjeras.

Las divisas de los países que tienen tasas de inflación más altas que la de los Estados Unidos tienden a depreciarse a través del tiempo contra el dólar. Algunos países para los cuales este ha sido el caso incluyen a Francia, Italia, México y todas las naciones Sudamericanas. Por otra parte, las divisas de Alemania, Suiza y Japón, las cuales han tenido una menor inflación que los Estados Unidos, se han revaluado con relación al dólar. *De hecho, una divisa extranjera se devaluará (o se revaluará) en promedio a una tasa porcentual aproximadamente igual al monto en el cual la tasa de inflación exceda a (o sea inferior a) la tasa de inflación del propio país.*

Las tasas de inflación relativas también se reflejan en las tasas de interés. La tasa de interés de cualquier país está determinada principalmente por su tasa de inflación; este punto se discutió en el capítulo 3. Por lo tanto, los países que están experimentando actualmente tasas de inflación más altas que la de los Estados Unidos tienden a tener tasas de interés también más altas, mientras que lo opuesto resulta cierto en el caso de los países que tienen tasas de inflación más bajas.

Sería tentador para el tesorero de una corporación internacional solicitar fondos en préstamo en los países que tienen las tasas de interés más bajas. Sin embargo, ésta no es siempre la mejor estrategia. Supóngase, por ejemplo, que las tasas de interés de Alemania son mucho más bajas que las de los Estados Unidos debido a que la tasa de inflación de Alemania es más baja. Una empresa internacional de los Estados Unidos podría ahorrar intereses solicitando fondos en préstamo en Alemania. Sin embargo, debido a las tasas de inflación respectivas, se puede esperar que el marco se revalúe en el futuro, ocasionando que el costo en dólares de los intereses anuales y de los pagos de principal correspondientes a esta deuda aumenten a lo largo del tiempo. De tal modo, *la tasa de interés más baja podría verse sobrepasada por las pérdidas provenientes de una revaluación de la moneda.* De forma similar, no se debería esperar que las corporaciones internacionales eviten el solicitar fondos

en préstamo en un país como Brasil, donde las tasas de interés son muy altas, puesto que la depreciación futura del cruzeiro brasileño podría hacer que la contratación de tales préstamos fuera relativamente económica.

? Preguntas de autoevaluación

¿Qué efectos tienen las tasas de inflación relativas sobre las tasas de interés relativas?

¿Qué sucede a lo largo del tiempo a las divisas de los países que tienen tasas de inflación más altas que la de los Estados Unidos? ¿Y aquellos que tienen tasas de inflación más bajas?

¿Por qué podría decidir una corporación internacional solicitar fondos en préstamo en un país como Brasil, donde las tasas de interés son altas, en lugar de solicitarlos en un país como Alemania, donde las tasas de interés son bajas?

MERCADOS INTERNACIONALES DE CAPITALES

Las inversiones extranjeras directas que realizan las corporaciones internacionales de los Estados Unidos representan una forma en la cual los ciudadanos de la Unión Americana pueden invertir en los mercados mundiales. Otra forma consiste en comprar acciones, bonos o diversos instrumentos del mercado de dinero emitidos en países extranjeros. Los ciudadanos de los Estados Unidos ciertamente invierten montos sustanciales en las acciones y en los bonos de las corporaciones de gran tamaño cuyas oficinas centrales se localizan en Europa y en menor medida en las empresas cuyas oficinas centrales se localizan en el lejano Oriente y en América del Sur. También compran valores emitidos por gobiernos extranjeros. Tales inversiones en las corporaciones extranjeras se conocen como *inversiones de cartera* y se distinguen de las *inversiones directas* en activos fijos que realizan las corporaciones de los Estados Unidos.

Mercado de eurodólares

Un eurodólar consiste en un dólar de los Estados Unidos que se deposita en un banco fuera de los Estados Unidos. (Aunque reciben el nombre de eurodólares porque se originaron en Europa, este tipo de divisas corresponden en realidad a cualquier dólar que se deposite en cualquier parte del mundo que no sea los Estados Unidos.) El banco en el cual se hace el depósito puede ser una institución de un país anfitrión, tal como el Banco Barclay de Londres; o puede ser una sucursal extranjera de un banco de los Estados Unidos, tal como la sucursal de París del Citibank; o incluso una sucursal extranjera de un banco de un tercer país, tal como la sucursal de Barclay en Munich. La mayoría de los depósitos de eurodólares son por \$500 000 o más y tienen vencimientos que van desde una sola noche hasta aproximadamente 5 años.

eurodólar

Un dólar de los Estados Unidos que se deposita en un banco fuera de los Estados Unidos.

La principal diferencia entre los depósitos de eurodólares y los depósitos ordinarios a plazo de los Estados Unidos estriba en sus ubicaciones geográficas. Los dos tipos de depósito no implican divisas diferentes —en ambos casos, son dólares los que están depositados—. Sin embargo, los eurodólares se encuentran fuera del control directo de las autoridades monetarias de los Estados Unidos; por lo tanto, las disposiciones de los bancos de los Estados Unidos, tales como las reservas fraccionales y las primas de seguros del FDIC, no son aplicables. La ausencia de estos costos significa que la tasa de interés pagada sobre los depósitos de eurodólares tiende a ser más alta que las tasas nacionales de los Estados Unidos sobre instrumentos equivalentes.

Aunque el dólar es la divisa internacional líder, los marcos alemanes, los francos suizos, los yenes japoneses y otras divisas también se depositan fuera de sus países de origen; estas *euromonedas* se manejan exactamente de la misma manera que los eurodólares.

Los eurodólares son solicitados en préstamo por las corporaciones y gobiernos de los Estados Unidos y del extranjero, quienes necesitan dólares para varios propósitos, especialmente para pagar los bienes exportados de los Estados Unidos y para invertir en el mercado de acciones de los Estados Unidos. Además, los dólares de los Estados Unidos se usan como una moneda internacional o como un medio internacional de cambio y un gran número de eurodólares se usan para este propósito. Es interesante hacer notar que los eurodólares fueron “inventados” realmente por los soviéticos en 1946. Los comerciantes internacionales no confiaban en los soviéticos en sus rublos, por lo tanto los soviéticos compraron algunos dólares (con oro), los depositaron en el banco de París y posteriormente usaron estos dólares para comprar bienes en los mercados mundiales. Otros individuos encontraron conveniente el usar dólares de esta misma manera y rápidamente el mercado de eurodólares se encontró en pleno auge.

Los eurodólares siempre se mantienen en cuentas que reditúan intereses. La tasa de interés que se paga sobre estos depósitos depende 1) de la tasa de préstamos del banco, ya que el interés que gana un banco sobre los préstamos determina su disposición y su capacidad para pagar intereses sobre los depósitos y 2) sobre las tasas de rendimiento disponibles sobre los instrumentos del mercado monetario de los Estados Unidos. Si las tasas de los Estados Unidos se encontraran por arriba de las tasas sobre depósitos en eurodólares, estos fondos serían devueltos e invertidos en los Estados Unidos, mientras que si las tasas sobre los depósitos de eurodólares se encontraran significativamente por arriba de las tasas de los Estados Unidos, el cual es el caso más frecuente, una mayor cantidad de eurodólares se enviaría hacia afuera de los Estados Unidos para que se convirtieran en eurodólares. Dada la existencia del mercado de eurodólares y la facilidad del flujo de dólares hacia adentro y hacia afuera de los Estados Unidos, es fácil ver por qué las tasas de interés de los Estados Unidos no pueden ser aisladas de las tasas de otras partes del mundo.

Las tasas de interés sobre los depósitos en eurodólares (y sobre los préstamos) se encuentran vinculadas a una tasa estándar conocida con el acrónimo *LIBOR* cuyo significado es *London InterBank Offer Rate*. La tasa LIBOR es la

tasa de interés ofrecida por los bancos más grandes y más fuertes de Londres sobre los depósitos de otros bancos de gran tamaño y de la más alta reputación crediticia. En abril de 1992, las tasas LIBOR eran de aproximadamente la mitad de un punto porcentual por arriba de las tasas de los bancos nacionales de los Estados Unidos sobre depósitos a plazo del mismo vencimiento — 3.55 por ciento para certificados de depósito a 3 meses versus 4.13 por ciento para certificados de depósito de tipo LIBOR—. El mercado de eurodólares es esencialmente un mercado a corto plazo; la mayoría de los préstamos y de los depósitos son por menos de un año.

Mercados internacionales de bonos

Cualquier bono que se venda fuera del país del prestamista se conoce como bono internacional. Sin embargo, hay dos importantes tipos de bonos internacionales: los bonos extranjeros y los eurobonos. Los **bonos extranjeros** son bonos vendidos por un prestatario extranjero pero que se encuentran denominados en la moneda del país en el cual se vende la emisión. Por ejemplo, Bell Canadá puede necesitar dólares de los Estados Unidos para financiar las operaciones de sus subsidiarias en los Estados Unidos. Si decide obtener el capital necesario en el mercado nacional de bonos de los Estados Unidos, el bono será asegurado por un sindicato de banqueros de inversiones de los Estados Unidos, será denominado en dólares americanos y será vendido a inversionistas estadounidenses de acuerdo con la SEC y con las disposiciones estatales aplicables. Excepto por lo que se hace al origen extranjero del prestatario (Canadá), este bono será indistinguible de los bonos emitidos por corporaciones equivalentes de los Estados Unidos. Sin embargo, ya que Bell Canadá es una corporación extranjera, el bono **recibirá** el nombre de bono extranjero.

bono extranjero

Un bono que es vendido por un prestamista extranjero pero que se encuentra denominado en la moneda del país en el cual se vende.

eurobono

Un bono vendido en un país distinto de aquel en cuya moneda se encuentra denominado el bono.

El término **eurobono** se usa para designar cualquier bono que se venda en algún país **distinto** a aquel en cuya moneda se encuentra denominado el bono. Algunos ejemplos incluyen a la emisión de una empresa británica de bonos denominados en libras vendidos en Francia, una emisión de la Ford Motor Company denominada en dólares y vendida en Alemania o la venta que haga una empresa alemana de bonos denominados en marcos en Suiza. Los arreglos institucionales a través de los cuales se comercializan los eurobonos son diferentes a aquellos que son aplicables a la mayoría de las demás emisiones de bonos, siendo la distinción más importante la existencia de un nivel mucho más bajo de revelación requerida del que normalmente se encuentra para los bonos emitidos en los mercados nacionales, principalmente en los Estados Unidos. Los gobiernos tienden a ser menos estrictos al regular valores denominados en divisas extranjeras de lo que lo son en el caso de los valores emitidos en sus monedas nacionales porque los compradores de los bonos son por lo general más "sofisticados". Los requerimientos más flexibles de revelación dan como resultado costos totales para las transacciones más bajos, tal como sucede en el caso de los eurobonos.

Los eurobonos son atractivos para los inversionistas por varias razones. Por lo general, se emiten al portador en lugar de emitirse como bonos nominativos, por lo tanto los nombres y las nacionalidades de los inversionistas no se registran. Los individuos que desean mantener el anonimato, ya sea por razones de privacidad o por razones fiscales, encuentran **que** los eurobonos son muy atractivos. De igual manera, la mayoría de los gobiernos no retienen impuestos sobre pagos de intereses asociados con **eurobonos**. Si el inversionista requiere de un rendimiento efectivo del 10 por ciento, un eurobono **que** se encontrara exento de retenciones fiscales **requeriría** una tasa de cupón del 10 por ciento. Otro tipo de bono, por ejemplo una emisión nacional **sujeta** a una retención fiscal del 30 por ciento sobre los intereses pagados a extranjeros, necesitaría una tasa de cupón del 14.3 por ciento **para** que redituara una tasa posterior a la retención del 10 por ciento. Los inversionistas que desean mantener sus fondos en secreto no estarían interesados en solicitar un reembolso del impuesto, por lo que preferirían mantener el **eurobono**.

Más de la mitad de los eurobonos se encuentran denominados en dólares; los bonos en yenes japoneses, en marcos alemanes y en florines holandeses dan cuenta de la mayor parte del resto. Aunque los bonos se **encuentran** centrados en Europa, dichos **instrumentos** son en realidad internacionales. Sus sindicatos de aseguramiento incluyen a los banqueros de inversiones de todas partes del mundo y los bonos se venden a los inversionistas no solamente de Europa sino también en lugares tan distantes como Bahrein o Singapur. Hace tan sólo unos cuantos **años**, los eurobonos eran emitidos únicamente por empresas internacionales, por instituciones financieras internacionales o por los gobiernos nacionales. Sin embargo, hoy en día el mercado de eurobonos está siendo explorado por empresas totalmente estadounidenses, tales como las compañías de servicios eléctricos, las cuales encuentran que al solicitar fondos en **préstamo** en ultramar pueden disminuir los costos de sus deudas.

? Preguntas de autoevaluación

Establézcase la diferencia entre las inversiones extranjeras de cartera y las inversiones extranjeras directas.

¿En qué consisten los eurodólares?

¿Ha hecho el desarrollo del mercado de eurodólares que sea más fácil o más difícil el que la Reserva Federal controle las tasas de interés de los Estados Unidos?

Establézcase la diferencia entre **bonos extranjeros** y eurobonos.

¿Por qué resultan atractivos para los inversionistas los eurobonos?

EL PRESUPUESTO DE CAPITAL A ESCALA INTERNACIONAL

Hasta este momento se ha expuesto el ambiente general en el cual operan las corporaciones internacionales. En la parte restante de este capítulo se estudiará la forma en que los factores internacionales afectan a las decisiones corporativas clave, iniciando esta sección con la preparación del presupuesto de capital.

Aunque los mismos principios básicos del análisis de presupuesto de capital son aplicables tanto a las operaciones extranjeras como nacionales, existen algunas diferencias fundamentales. Primero, las estimaciones de flujo de efectivo son generalmente mucho más complejas en el caso de las inversiones en ultramar. La mayor parte de las empresas internacionales establecen una subsidiaria separada en cada país extranjero en el cual operan y los flujos de efectivo relevantes para estas subsidiarias son los dividendos y las regalías **repatriadas** a las compañía paterna. Segundo, estos flujos de efectivo deben convenirse a la moneda de la compañía paterna y por lo tanto se encuentran sujetos a variaciones en los tipos de cambio futuros. Por ejemplo, la subsidiaria alemana de General Motors puede lograr una utilidad de 100 millones de marcos en 1992, pero el valor de estas utilidades para GM dependerá del tipo de cambio dólares/marcos. ¿Cuántos dólares se podrán obtener con 100 millones de marcos? Este es el aspecto relevante para los administradores de GM y para sus accionistas.

Tercero, los dividendos y las regalías normalmente se encuentran gravados tanto por gobiernos extranjeros como por gobiernos nacionales. Además, un gobierno extranjero puede restringir el monto de flujos de efectivo que puede ser repatriado a la compañía paterna. Por ejemplo, algunos gobiernos colocan un límite máximo, el cual se expresa como un porcentaje del valor neto de la compañía, sobre el monto de los dividendos en efectivo que pueden ser pagados por una subsidiaria a su compañía paterna. Tales restricciones normalmente tienen como finalidad obligar a las empresas internacionales a que reinviertan sus utilidades en el país extranjero, aunque algunas veces se imponen ciertas restricciones para evitar fuertes flujos de salida de divisas, lo cual podría afectar el tipo de cambio.

Cualquiera que sea la motivación del país anfitrión, el resultado es que la corporación paterna no podrá usar los flujos de efectivo que se encuentran bloqueados en el país extranjero para pagar los dividendos actuales a sus accionistas, ni tampoco tendrá la flexibilidad necesaria para reinvertir los flujos de efectivo en ninguna otra parte del mundo, donde los rendimientos esperados pueden ser más altos. Por lo tanto, desde la perspectiva de la organización paterna, **los flujos de efectivo relevantes para el análisis de una inversión extranjera están representados por aquellos flujos de efectivo financieros que la subsidiaria puede enviar legalmente a la compañía paterna.** El valor presente de estos flujos de efectivo se obtiene aplicando una tasa de descuento apropiada y este valor presente se compara posteriormente con la inversión requerida por la compañía paterna en el proyecto para determinar el valor presente neto del proyecto.

repatriación de las utilidades

El proceso que se sigue al enviar flujos de efectivo de una subsidiaria extranjera a la compañía paterna

Además de las complejidades del análisis de flujo de efectivo, *el costo de capital puede ser diferente para un proyecto extranjero si se le compara con el de un proyecto nacional equivalente, porque los proyectos extranjeros pueden ser más riesgosos*. Podría surgir un riesgo más alto a partir de dos fuentes principales: 1) el riesgo del tipo de cambio y 2) el riesgo político, mientras que podría resultar un riesgo de nivel más bajo a causa de una diversificación internacional.

El riesgo del tipo de cambio refleja la incertidumbre inherente acerca del valor en moneda nacional de los flujos de efectivo enviados a la compañía paterna. En otras palabras, los proyectos extranjeros tienen un elemento adicional de riesgo que se relaciona con el valor que tendrán los flujos básicos de efectivo en la moneda de origen de la compañía paterna. Los flujos de efectivo en moneda extranjera que se deban enviar a la compañía paterna deberán convertirse a dólares de los Estados Unidos y se deberán expresar a los tipos de cambio esperados a futuro. Se debería realizar un análisis para investigar los efectos de las variaciones en los tipos de cambio y, sobre la base de este análisis, se deberá añadir una prima de riesgo de tipo de cambio al costo de capital nacional para reflejar el **riesgo del tipo de cambio** inherente a la inversión. Tal como se ha visto, algunas veces es posible protegerse financieramente contra las fluctuaciones del tipo de cambio, pero puede no ser posible que una compañía se proteja completamente, especialmente en los proyectos a largo plazo y, además, los costos de la protección financiera deberán sustraerse de los flujos de efectivo del proyecto.

riesgo político

El riesgo de **expropiación** de los activos de una subsidiaria extranjera por parte del país anfitrión o de **restricciones** no anticipadas sobre los flujos de efectivo correspondientes a la compañía paterna.

El riesgo político se refiere a cualquier acción (o a la probabilidad de que suceda tal acción) emprendida por parte de un gobierno anfitrión que reduzca el valor de la inversión de una compañía. En un extremo, incluye la expropiación sin compensación de los activos de la subsidiaria, pero también incluye acciones menos drásticas que reducen el valor de la inversión de la compañía paterna en la subsidiaria extranjera tales como impuestos más altos, una repatriación más problemática o la adopción de controles monetarios y ciertas restricciones sobre los precios cargados. El riesgo de expropiación de activos estadounidenses es más bien pequeño en países que han sido tradicionalmente amistosos y estables tales como Gran Bretaña y Suiza. Sin embargo, en Latinoamérica, en África, en el Lejano Oriente y en Europa del Este, el riesgo puede ser sustancial. Algunas expropiaciones del pasado incluyen las de ITT y Anaconda Copper en Chile, Gulf Oil en Bolivia, Occidental Petroleum en Libia, Enron Corporation en Perú y los activos de muchas compañías en Irak, Irán y Cuba.

Generalmente, las primas aplicables al riesgo político no se añaden al costo de capital para ajustar este riesgo. Si la administración de una compañía tiene una seria preocupación en el sentido de que un país determinado pudiera expropiar sus activos extranjeros, simplemente no hará inversiones significativas en ese país. La expropiación se visualiza como un evento catastrófico o fatal y los administradores han demostrado tener una extraordinaria aversión al riesgo cuando se enfrentan con posibilidades de pérdidas ruinosas. Sin embargo, las compañías pueden tomar varios pasos para reducir la pérdida

potencial proveniente de una expropiación. Esto lo pueden hacer en tres formas principales: 1) financiando a la subsidiaria con capital local, 2) estructurando las operaciones de una manera tal que la subsidiaria tenga valor tan sólo como una parte del sistema corporativo integrado y 3) obteniendo un seguro contra pérdidas económicas provenientes de la expropiación de una fuente tal como la Overseas Private Investment Corporation (OPIC). En el último caso, se tendrían que añadir primas de seguros al costo del proyecto.

? Preguntas de autoevaluación

Enumérense algunas diferencias fundamentales en el presupuesto de capital tal y como éstas se aplican a las operaciones nacionales versus las extranjeras.

¿Cuáles son los flujos de efectivo relevantes para una inversión de tipo internacional?

¿Por qué podría diferir el costo de capital de un proyecto extranjero del de un proyecto nacional equivalente? ¿Podría ser más bajo?

¿Qué ajustes podrían hacerse al costo nacional de capital de una inversión extranjera atendiendo al riesgo del tipo de cambio y al riesgo político?

ESTRUCTURAS DE CAPITAL A NIVEL INTERNACIONAL

Se han observado algunas diferencias significativas en las estructuras de capital de las corporaciones de los Estados Unidos cuando se comparan con sus contrapartes alemanas y japonesas. Por ejemplo, la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) recientemente reportó que, en promedio, las empresas japonesas usan un 85 por ciento de deudas a activos totales (en términos de valor en libros), las empresas alemanas usan un 64 por ciento y las empresas de los Estados Unidos usan un 55 por ciento. Desde luego, diferentes países usan convencionalismos contables un tanto distintos con respecto a 1) el reportar los activos sobre la base de sus costos históricos versus su costo de reemplazo, 2) el tratamiento de los activos arrendados, 3) el financiamiento de planes de pensiones y 4) la capitalización de los costos de investigación y de desarrollo en lugar de su reconocimiento como gastos y estas diferencias hacen difíciles las comparaciones. Sin embargo, aun después de hacer ajustes por las diferencias contables, los investigadores han encontrado que las empresas japonesas y alemanas usan una cantidad considerablemente mayor de apalancamiento financiero que las compañías de los Estados Unidos.

¿Por qué existen diferencias internacionales en el apalancamiento financiero? Ya que se ha considerado que los impuestos son una razón fundamental para el uso de deudas, los efectos de las estructuras fiscales diferenciales en

los tres países han sido sometidos a examen. Los intereses sobre las **deudas corporativas** son deducibles en cada país, y los **individuos** deben pagar **impuestos** sobre los dividendos y sobre los intereses **recibidos**. Sin embargo, las ganancias de capital no se gravan ni en Alemania ni en Japón. Las conclusiones que **se** derivan de este análisis son las siguientes: 1) desde un punto de vista fiscal, las corporaciones deben inclinarse igualmente a **usar** deudas en los tres países. 2) Debido a que las ganancias de capital no se gravan ni en Alemania ni en Japón, pero sí se encuentran gravadas en los **Estados Unidos** y puesto que las ganancias de capital se asocian **más** con las acciones que con los bonos, los inversionistas de Alemania y de Japón deben mostrar una preferencia por las acciones a comparación de los inversionistas de los Estados Unidos. 3) Las preferencias de los inversionistas deben conducir a costos de capital contable relativamente bajos en Alemania y en Japón y esto, a su **vez**, debe ocasionar que las empresas alemanas o japonesas usen una mayor cantidad de capital contable que sus contrapartes de los Estados Unidos. Desde luego, esto es exactamente lo opuesto de las estructuras reales de **capital**, por lo tanto las leyes fiscales diferenciales no pueden explicar las diferencias que se observan en la estructura de capital.

Si las tasas fiscales no pueden explicar las diferentes estructuras de capital, ¿**qué** otra cosa podría explicar las diferencias observadas? Otra posibilidad **se** relaciona con los costos de una quiebra. Las quiebras reales y aun la sola amenaza de una quiebra potencial, imponen una carga **niuy** costosa sobre las empresas **que** tienen fuertes cantidades de deudas. Sin embargo, obsérvese que la amenaza de quiebra depende de la **probabilidad de** quiebra. En los Estados Unidos, los costos del manejo del capital contable son comparativamente bajos —las corporaciones elaboran reportes trimestrales, pagan dividendos trimestrales y deben cumplir con los relativamente exigentes requerimientos de auditoría—. Estas condiciones son menos frecuentes en los demás países. De **manen** opuesta, los costos de administración de las deudas son probablemente más bajos en Alemania y **en** Japón que en los Estados Unidos. En Alemania y en Japón, la gran mayoría de las deudas corporativas consisten en préstamos bancarios en oposición a bonos públicamente poseídos y, lo que es más importante, los bancos se encuentran estrechamente vinculados con las corporaciones que les solicitan fondos en préstamo. Los bancos alemanes y japoneses frecuentemente 1) mantienen posiciones mayores de capital contable en sus corporaciones deudoras, 2) votan por las acciones de aquellos accionistas individuales cuyas acciones son mantenidas en fideicomiso por los bancos y 3) ocasionan que los funcionarios bancarios asistan a las juntas de las corporaciones deudoras. Dadas estas estrechas relaciones, los bancos se encuentran mucho más directamente involucrados con los asuntos de las empresas deudoras y como resultado de ello, son mucho más flexibles en el caso de una turbulencia **financien** de lo que serían los tenedores de bonos de los Estados Unidos. Esto, a su vez, indica que cualquier cantidad determinada de deudas da lugar a una menor amenaza de quiebra para una empresa alemana o japonesa que para una empresa de los Estados Unidos que tenga la misma cantidad de riesgo de negocio. Por consiguiente, un análisis

tanto de los costos de **quiebra** como de los costos de administración del **capital** contable conduce a la conclusión de que las empresas de los Estados Unidos deberían tener una mayor cantidad de capital contable y una menor cantidad de deudas que las empresas de Japón y de Alemania.

No podemos afirmar que **un** sistema financiero sea mejor o peor que otro en el sentido de que hagan que las empresas de un país sean más eficientes que las de otro. Sin embargo, a medida que las empresas de los Estados Unidos adquieran una mayor participación en las operaciones mundiales, deberán estar cada vez más conscientes de las condiciones internacionales y deberán estar preparadas para adaptarse a las condiciones de los diversos países en los cuales realizan sus operaciones de negocios.

Pregunta de autoevaluación

¿Por qué existen diferencias internacionales en lo tocante al apalancamiento financiero?

ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO A NIVEL INTERNACIONAL

Administración del efectivo

En una corporación internacional, los objetivos de la administración del efectivo son similares a los que se dan en una corporación esencialmente nacional: 1) acelerar las cobranzas y disminuir los desembolsos hasta donde ello sea posible y maximizar de esta manera los beneficios de la flotación neta; 2) movilizar el efectivo lo más rápido que sea posible de aquellas partes del negocio en las que no se necesita a aquellas partes en las que sí se le requiere; y 3) obtener la mayor tasa de rendimiento después de impuestos ajustada por el riesgo sobre los saldos temporales de efectivo. Las corporaciones internacionales usan los mismos procedimientos genéricos para lograr estas metas como empresas nacionales, pero debido a la existencia de mayores distancias y de demoras postales más serias, los sistemas de apartados postales y de transferencias electrónicas de fondos son aun más importantes.

Aunque las corporaciones internacionales y las corporaciones nacionales tienen los mismos objetivos y usan procedimientos similares, la corporación internacional se enfrenta a una tarea mucho más compleja. Tal como se mencionó anteriormente en la exposición acerca del riesgo político, los gobiernos extranjeros frecuentemente establecen restricciones sobre las transferencias de fondos hacia afuera del país, por lo cual, aunque IBM puede transferir dinero desde su oficina de Salt **Lake City** a su banco de concentración de Nueva York oprimiendo tan sólo algunos botones, una transferencia similar desde su oficina de **Buenos Aires** es mucho más compleja. Los fondos de

Buenos Aires se encuentran denominados en australes (el equivalente **argentino** del dólar), por lo tanto los australes deben convertirse a dólares **antes de** la transferencia. Cuando existe un **faltante** de dólares en Argentina o **cuando el** gobierno argentino quiere conservar los dólares en **el** país a **efecto de usarlos** para la compra de materiales **estratégicos**, entonces la conversión y por lo tanto la transferencia, pueden verse bloqueadas. Incluso si no existe ningún **faltante** de dólares en Argentina, el gobierno puede restringir los flujos **de** salida **de** fondos cuando dichos fondos representan utilidades o depreciación en lugar de referirse tan sólo a pagos por material o por equipo comprado, debido a que muchos países, especialmente los menos desarrollados, desean que las utilidades se reinviertan en el país para estimular el crecimiento económico.

Una vez que se ha determinado cuáles son los fondos que podrán **transfe-**rirse hacia afuera de las diversas naciones en las cuales opera una corporación internacional, es importante hacer llegar dichos fondos a aquellas localidades en las que se obtendrán los **rendimientos** más altos. Mientras que las corporaciones nacionales tienden a pensar en términos de valores nacionales, las corporaciones internacionales tienen un mayor número de probabilidades de estar conscientes de las oportunidades de inversión disponibles en todo **el** mundo. La mayoría de las corporaciones internacionales usan uno o más bancos **globales** de concentración, los cuales se localizan en centros monetarios tales como Londres, Nueva York, Tokio, **Zurich** o Singapur, y el personal que labora en dichas ciudades y que trabaja con banqueros internacionales, conoce y es capaz de aprovechar las mejores tasas disponibles en cualquier parte del mundo.

Administración del crédito



Al igual que la mayor parte de los demás aspectos de las finanzas, la administración del crédito en las corporaciones internacionales es similar, aunque más compleja, que la que se da en las empresas puramente nacionales. Primero, la concesión del crédito es más riesgosa en un contexto internacional porque, además de los riesgos normales de incumplimiento, la corporación internacional también debe preocuparse por las variaciones en los tipos de cambio entre el momento en que se hace una venta y el momento en que se cobra una cuenta. Por ejemplo, si IBM vendiera una computadora a un cliente japonés en 147.85 millones de yenes cuando el tipo de cambio fuera de 147.85 yenes por un dólar, IBM obtendría $147\,850\,000 / 147.85 = \$1\,000\,000$ por la computadora. Sin embargo, si vendiera la computadora bajo términos de **neto/6** meses y si el yen cayera contra el dólar a un grado tal que un dólar comprara ahora 184.8125 yenes, IBM terminaría obteniendo tan solo $147\,850\,000 / 184.8125 = \$800\,000$ cuando **cobrara** las cuentas. Tal como se expuso anteriormente, la protección financiera puede reducir este tipo de riesgo, pero a un costo.

La política de crédito es generalmente más importante en el caso de una corporación internacional que en el caso de una empresa puramente nacional debido a dos razones. Primero, gran parte del comercio de los Estados Unidos se realiza con las naciones más pobres y menos desarrolladas y en tales

Buenos Aires se encuentran denominados en australes (el equivalente argentino del dólar), por lo tanto los australes deben convertirse a dólares **antes** de la transferencia. Cuando existe un **faltante** de dólares en Argentina o **cuando el** gobierno argentino quiere conservar los dólares en el país a efecto de **usarlos** para la compra de materiales **estratégicos**, entonces la conversión y por lo tanto la transferencia, pueden verse bloqueadas. Incluso si no existe ningún **faltante** de dólares en Argentina, el gobierno puede restringir los flujos de salida de fondos cuando dichos fondos representan utilidades o depreciación en lugar de referirse tan sólo a pagos por material o por equipo comprado, debido a que muchos países, especialmente los menos desarrollados, desean que las utilidades se reinviertan en el país **para** estimular el crecimiento económico.

Una vez que se ha determinado cuáles son los fondos que podrán **transfe-**rirse hacia afuera de las diversas naciones en las cuales opera una corporación internacional, es importante hacer llegar dichos fondos a aquellas localidades en las que se obtendrán los rendimientos más altos. Mientras que las corporaciones nacionales tienden a pensar en términos de valores nacionales, las corporaciones internacionales tienen un mayor número de probabilidades de estar conscientes de las oportunidades de inversión disponibles en todo **el** mundo. La **mayoría** de las corporaciones internacionales usan uno o más bancos globales de concentración, los cuales se localizan en centros monetarios tales como Londres, Nueva York, Tokio, Zurich o Singapur, y el personal que labora en dichas ciudades y que trabaja con banqueros internacionales, conoce y es capaz de aprovechar las mejores tasas disponibles en cualquier parte del mundo.

Administración del crédito



Al igual que la mayor parte de los demás aspectos de las finanzas, la administración del crédito en las corporaciones internacionales es similar, aunque más compleja, que la que se da en las empresas puramente nacionales. Primero, la concesión del crédito es más riesgosa en un contexto internacional porque, además de los riesgos normales de incumplimiento, la corporación internacional también debe preocuparse por las variaciones en los tipos de cambio entre el momento en que se hace una venta y el momento en que se cobra una cuenta. Por ejemplo, si IBM vendiera una computadora a un cliente japonés en 147.85 millones de yenes cuando el tipo de cambio fuera de 147.85 yenes por un dólar, IBM obtendría $147\,850\,000 / 147.85 = \$1\,000\,000$ por la computadora. Sin embargo, si vendiera la computadora bajo términos de **neto/6** meses y si el yen cayera contra el dólar a un grado tal que un dólar comprara ahora 184.8125 yenes, IBM terminaría obteniendo tan sólo $147\,850\,000 / 184.8125 = \$800\,000$ cuando **cobrara** las cuentas. Tal como se expuso anteriormente, la protección financiera puede reducir este tipo de riesgo, pero a un costo.

La política de crédito es generalmente más importante **en el** caso de una corporación internacional que en el caso de una empresa puramente nacional debido a dos razones. Primero, gran parte del comercio de los Estados Unidos se realiza con las naciones más pobres y menos desarrolladas y en tales

condiciones la concesión de crédito es en general una condición necesaria para realizar negocios. Segundo y en gran parte como resultado del primer punto, las naciones desarrolladas cuya salud económica depende de las exportaciones frecuentemente ayudan a sus empresas de manufactura a competir en forma internacional mediante la concesión de crédito a los países extranjeros. En el Japón, por ejemplo, las principales empresas manufactureras tienen vínculos directos de propiedad con las grandes "compañías comerciales" que participan en el comercio internacional, así como con los bancos comerciales gigantes. Además, una agencia del gobierno, el Ministerio de Comercio e Industrias Internacionales (MITI), ayuda a las empresas japonesas a identificar mercados potenciales de exportaciones y también ayuda a los clientes potenciales a arreglar créditos por las compras provenientes de empresas japonesas. En efecto, los enormes superávits comerciales japoneses se usan para financiar las exportaciones japonesas ayudando así a perpetuar su saldo comercial favorable. Los Estados Unidos han tratado de contar con el Export-Import Bank, el cual fue fundado por el Congreso, pero el hecho de que los Estados Unidos tengan un fuerte saldo de déficits de pagos es una clara evidencia de que han tenido menos éxito que otros países en los mercados mundiales en años recientes.

La enorme deuda que países tales como Brasil, México y Argentina adeudan a los bancos internacionales, incluyendo a muchos bancos de los Estados Unidos, es bien conocida, y esta situación ilustra la forma en que la política de crédito (de los bancos en este caso) puede extraviarse. Los bancos tienen que enfrentarse a un problema particularmente difícil con estos préstamos, ya que si una nación soberana llega a incurrir en un estado de incumplimiento, los bancos no pueden presentar una reclamación por los activos del país como podrían hacerlo si un cliente corporativo dejara de cumplir con sus obligaciones. Obsérvese también que, aunque los préstamos que los bancos otorgan a gobiernos extranjeros ocupan la mayor parte de los encabezados periodísticos, muchas de las corporaciones internacionales estadounidenses también tienen serios problemas como resultado de la concesión de créditos a clientes de negocios que operan en los mismos países en los que peligran los préstamos concedidos a sus respectivos gobiernos.

Al señalar los riesgos que se presentan en la concesión de crédito a nivel internacional, no se está sugiriendo que tal crédito sea malo. Por el contrario, son altamente benéficos, ya que las ganancias potenciales provenientes de las operaciones internacionales sobrepasan en forma importante los riesgos, al menos en el caso de las compañías (y los bancos) que tienen la experiencia necesaria.

Administración del inventario

Tal como sucede en la mayoría de los demás aspectos de las finanzas, la administración financiera en un marco internacional es similar, aunque más compleja, que la que se daría en un marco puramente nacional. Primero, se tiene el aspecto referente a la ubicación física de los inventarios. Por ejemplo,

¿dónde debería mantener Exxon sus almacenes de petróleo crudo y de productos refinados? Tiene refincrias y centros de comercialización que se localizan en todo el mundo y una alternativa consiste en mantener los artículos concentrados en unos cuantos lugares estratégicos, desde donde podrán posteriormente embarcarse a las ubicaciones en que se usarán a medida que se presenten las necesidades. Dicha estrategia puede minimizar la cantidad total de inventarios que se necesitará para operar el negocio global y, de tal forma, puede minimizar la inversión total de la empresa en inventarios. Obsérvese, sin embargo, que se tendrá que dar una consideración a las demoras potenciales que se presenten al transportar los bienes desde las localidades centrales destinadas al almacenaje hasta las localidades de los usuarios alrededor de todo el mundo. Será necesario mantener tanto inventarios funcionales como inventarios de seguridad en cada localidad de los usuarios, así como en los centros estratégicos de almacenamiento. Algunos problemas como el conflicto Iraquí que se presentó a principios de 1991 complican las cosas aun más porque, incluso cuando los Estados Unidos expulsaron a Irak de Kuwait, Irak destruyó la mayor parte de los campos petroleros de Kuwait durante su retirada. En consecuencia, el mundo sufrió una reducción de una porción muy importante de su oferta de petróleo (quizás el 20 por ciento) durante un periodo de tiempo muy prolongado.

Los tipos de cambio también influyen en la política de inventarios. Si una moneda local, por ejemplo la corona danesa, tuviera expectativas de aumentar en valor contra el dólar, una compañía estadounidense que operara en Dinamarca estaría interesada en incrementar los inventarios de los productos locales antes del incremento de la corona y sucedería lo opuesto en caso de que se esperara una disminución de la corona.

Otro factor que debe considerarse es la posibilidad de cuotas o tarifas de importación o exportación. La Apple Computer Company obtuvo chips de 256k de memoria de ciertos proveedores japoneses a precios de ganga —los fabricantes de chips de los Estados Unidos acababan de atacar a los japoneses con una inundación de chips a precios reducidos en el mercado de los Estados Unidos y con ello estaban tratando de obligar a los japoneses a aumentar sus precios—. Por lo tanto, Apple tomó la decisión de incrementar su inventario de chips.⁴ Entonces las ventas de computadoras disminuyeron y Apple terminó

⁴ El término "dumping" (inundación de un mercado con artículos de precio rebajado) merece una explicación especial, puesto que su práctica es potencialmente importante en los mercados internacionales. Supóngase que los productores de chips japoneses tuvieran un exceso de capacidad. Un chip en particular tendría un costo variable de \$25 y su "costo plenamente asignado", el cual sería igual a \$25 más el costo total fijo por unidad de producción, sea de \$40. Ahora supóngase que la empresa japonesa pudiera vender chips en los Estados Unidos a un precio de \$35 por unidad, pero si cargara \$40, no obtendría ninguna venta porque los productores de chips de los Estados Unidos lo venderían en \$35.50. Si la empresa japonesa los vendiera en \$35, cubriría los costos variables y además haría una contribución a los gastos fijos indirectos, por lo tanto, la venta a \$35 tendría sentido. Además, si la empresa japonesa pudiera vender su producto en Japón a un precio de \$40, pero las empresas de los Estados Unidos estuvieran excluidas de los mercados japoneses a causa de los impuestos de importación u otras barreras, los japoneses tendrían una enorme ventaja sobre los productores de los Estados Unidos. Esta práctica, la cual consiste en vender bienes a precios más bajos en los mercados extranjeros que en los mercados nacionales, se conoce como "dumping" (inundación del mercado). Las leyes antimonopolísticas han requerido que las empresas de los Estados Unidos ofrezcan el mismo precio a todos los clientes y, por lo tanto, no pueden participar en actos relacionados con la inundación de mercados.

teniendo una oferta excesiva de *chips* de alto costo para computadoras. Como resultado, las utilidades de Apple se vieron afectadas y el precio de sus acciones disminuyó, demostrando una vez más la importancia de contar con una administración cuidadosa de los inventarios.

Tal como se mencionó anteriormente, otro peligro que existe en ciertos países es la amenaza de expropiación. Si la amenaza es importante, los saldos de inventarios se verán minimizados y los bienes se adquirirán tan sólo a medida que sea necesario. De manera similar, si la operación implica la extracción de materia prima como petróleo o bauxita, las plantas procesadoras se podrán desplazar en un lugar lejano en vez de localizarse en un punto cercano al sitio de producción.

Los impuestos también se deberán considerar y estos tienen dos efectos sobre la administración internacional de los inventarios. Primero, los países imponen frecuentemente impuestos prediales sobre los activos, incluyendo los inventarios y cuanto tal es el caso, el impuesto se basa en los saldos que existan a una fecha específica, por ejemplo, el 1° de enero o el 1° de marzo. Dichas reglas hacen ventajoso para una empresa internacional 1) que haga un programa de producción que permita que los inventarios sean bajos en la fecha de avalúo y 2) si las fechas de evalúo varían entre los países de una región, que la empresa mantenga inventarios de seguridad en diferentes países y en distintas épocas durante el año.

Finalmente, las empresas internacionales pueden considerar la posibilidad de almacenamientos marítimos. Las compañías petroleras, de productos químicos, de granos y algunas otras compañías que negocian con satisfactores a granel sujetos a almacenarse en algún tipo de tanque, pueden comprar frecuentemente barcos tanque a un costo que no es mucho mayor —o incluso inferior, considerando el costo del terreno— que las instalaciones basadas en tierra. Los buques tanque cargados pueden mantenerse en el mar o pueden anclarse en algún lugar estratégico. Esto elimina el peligro de expropiación, minimiza el problema del impuesto predial y maximiza la flexibilidad en relación con los fletes hacia áreas donde son mayores las necesidades o donde los precios son más altos.

Esta exposición ha tocado tan sólo la superficie de la administración de los inventarios dentro de una corporación de tipo internacional. Tal como se hizo notar al principio, la tarea es mucho más compleja que la que debe desarrollar una empresa exclusivamente nacional. Sin embargo, entre más grande sea el grado de complejidad, mayores serán las recompensas provenientes de un desempeño superior; por lo tanto, si se quiere adoptar el desafío de obtener recompensas potencialmente altas, se deberá voltear hacia el terreno internacional de los negocios.

? Preguntas de autoevaluación

¿Cuáles son algunos de los factores que hacen que la administración del efectivo sea especialmente complicada en una corporación de tipo internacional?

- ¿Por qué la concesión del crédito es especialmente riesgosa en un contexto internacional?
- ¿Por qué es especialmente importante la política de crédito en el caso de una corporación internacional?

RESUMEN

Este capítulo ha expuesto las principales diferencias entre la administración financiera internacional y la administración financiera nacional. Los principales conceptos que se cubrieron se enumeran a continuación.

- i Las **operaciones internacionales** se han vuelto cada vez más importantes para las empresas individuales y para las economías nacionales. Una **corporación internacional** consiste en una empresa que opera en dos o más naciones.
- i Las compañías se “internacionalizan” por cinco razones fundamentales: 1) **para buscar nuevos mercados**, 2) **para buscar materia prima**, 3) **para buscar nuevas tecnologías**, 4) **para buscar eficiencia en la producción** y 5) **para evitar barreras comerciales**.
- i Existen seis factores principales que distinguen a la administración financiera tal como ésta es practicada por las empresas nacionales con respecto a las corporaciones internacionales: 1) **diferentes denominaciones monetarias**, 2) **ramificaciones económicas y legales**, 3) **lenguajes**, 4) **diferencias culturales**, 5) **papel que desempeñan los gobiernos** y 6) **riesgo político**.
- i El número de dólares de los Estados Unidos que se requieren para comprar una unidad de moneda extranjera se conoce como **cotización directa**, mientras que el número de unidades de moneda extranjera que puede comprarse con un dólar de los Estados Unidos es una **cotización indirecta**.
- i La preparación de pronósticos financieros es especialmente difícil en el caso de las empresas internacionales porque las **fluctuaciones en el tipo de cambio** hacen compleja la estimación de los dólares que producirán las operaciones en ultramar.
- i Antes de agosto de **1771**, el mundo se encontraba basado en un **sistema de tipo de cambio fijo**, a través del cual el dólar de los Estados Unidos se encontraba vinculado con el oro y las demás monedas se encontraban vinculadas con el dólar. Después de agosto de **1771**, el sistema monetario internacional cambió a un **sistema flotante** en el cual los tipos de cambio de las principales monedas del mundo flotan de acuerdo con las fuerzas de mercado, en gran parte sin estar restringidas por ningún límite internacional previamente convenido. El banco central de cada país interviene en el mercado de tipos de cambio, compran.

do y vendiendo sus divisas para suavizar las fluctuaciones de los tipos de cambio, pero únicamente hasta cierto punto.

- i Los **tipos de cambio al contado** son aquellos que se pagan por una divisa que se entrega el mismo día, mientras que los **tipos de cambio a plazo** son aquellos que se pagan por la entrega de divisas en alguna fecha convenida en el futuro, generalmente 30, 90 o 180 días contados a partir del día en que se negocia la transacción. El tipo de cambio a plazo puede darse a una **prima** o a un **descuento** respecto del tipo de cambio al contado.
- i La concesión de crédito es más riesgosa dentro de un contexto internacional porque, además de los riesgos normales de incumplimiento, la empresa multinacional debe preocuparse por las **variaciones en los tipos de cambio** desde el momento en que se haga la venta hasta el momento en que se hace efectiva la cuenta por cobrar.
- i La política de crédito es especialmente importante para una empresa internacional por dos razones: 1) gran parte del comercio de los Estados Unidos se realiza con las naciones menos desarrolladas y, en tales situaciones, la concesión de crédito es una condición necesaria para la realización de negocios. 2) Los gobiernos de naciones tales como Japón, cuya salud económica depende de las exportaciones, frecuentemente ayudan a sus empresas manufactureras a competir internacionalmente mediante la concesión de créditos a clientes extranjeros.
- i Las inversiones extranjeras son similares a las inversiones nacionales, pero el riesgo político y el riesgo del tipo de cambio deben tomarse en consideración. El **riesgo político** es el riesgo de que el gobierno extranjero emprenda alguna acción que disminuya el valor de la inversión, mientras que el **riesgo del tipo de cambio** proviene de las pérdidas debidas a fluctuaciones en el valor del dólar en relación con los valores de las divisas extranjeras.
- i Las inversiones en **proyectos internacionales de capital** exponen a la empresa que hace la inversión a un **riesgo del tipo de cambio** y a un **riesgo político**. En el presupuesto de capital internacional, los flujos de efectivo pertinentes son los flujos de efectivo en dólares que pueden transferirse a la compañía paterna.
- i Los **eurodólares** consisten en dólares estadounidenses que se depositan en bancos fuera de los Estados Unidos. Las tasas de interés sobre eurodólares se encuentran vinculadas con la tasa LIBOR, la tasa interbancaria de oferta de Londres (London InterBank Offer Rate).
- i Las empresas de los Estados Unidos encuentran a menudo que pueden obtener capital a largo plazo a un costo más bajo si lo hacen mediante la venta de bonos en los **mercados internacionales de capital**. Los bonos internacionales pueden ser igualmente **bonos extranjeros**, los cuales son exactamente iguales a los bonos nacionales de tipo ordinario excepto en que el emisor es una compañía extranjera,

o eurobonos, los cuales consisten en bonos que se venden a un país extranjero, pero que se encuentran denominados en la moneda del país de origen de la compañía emisora.

Preguntas

- 23-1 Bajo el sistema de tipo de cambio fijo, ¿cuál era la moneda contra la cual se definían los valores de todas las demás monedas? ¿Por qué?
- 23-2 Los tipos de cambio fluctúan bajo los sistemas de tipo de cambio fijo y de tipo de cambio flotante. ¿Cuál será, entonces, la diferencia entre los dos sistemas?
- 23-3 Si el franco francés se devalúa contra el dólar de los Estados Unidos, ¿podrá un dólar comprar una mayor o una menor cantidad de francos franceses como resultado de ello?
- 23-4 Si los Estados Unidos importan una mayor cantidad de bienes del extranjero que la que exportan, los extranjeros tenderán a tener un superávit de dólares de los Estados Unidos. ¿Qué efecto tendrá esto sobre el valor del dólar en términos del valor de las divisas extranjeras? ¿Cuál será el efecto correspondiente sobre las inversiones extranjeras en los Estados Unidos?
- 23-5 ¿Por qué las corporaciones de los Estados Unidos construyen plantas manufactureras en el extranjero cuando podrían construirlas dentro de la nación?
- 23-6 La mayor parte de las empresas requieren de tasas de rendimiento más altas sobre proyectos extranjeros que sobre proyectos idénticos cuando estos se localizan dentro de la nación. ¿Por qué?
- 23-7 ¿En qué consiste un eurodólar? Si un ciudadano francés deposita 10 000 dólares en el Chase Manhattan Bank en Nueva York, ¿se habrán creado eurodólares? ¿Qué sucederá si el depósito se hace en el Banco Barclay de Londres? ¿Y si se hace en la sucursal de París del Chase Manhattan? ¿La existencia del mercado de eurodólares hace que sea más fácil o más difícil el trabajo de la Reserva Federal consistente en controlar las tasas de interés de los Estados Unidos? Explíquese la respuesta.

Problema de autoevaluación

PA-1 Términos clave

Defínase cada uno de los siguientes términos:

- Corporación internacional
- Tipo de cambio
- Sistema de tipo de cambio fijo; tipos de cambio flotantes
- Saldo con déficit comercial
- Devaluación; revaluación
- Riesgo del tipo de cambio; divisa convertible
- Tipo de cambio al contado; tipo de cambio a plazo

- h. Descuento sobre el tipo de cambio a plazo; prima sobre el tipo de cambio a plazo
- i. Protección financiera contra la exposición a tipos de cambio
- j. Repatriación de utilidades; riesgo político
- k. Eurodólares; eurobonos; bono internacional; bono extranjero

Problemas

- 23-1 Tipos de cambio** El cuadro 23-1 enumera los tipos de cambio extranjeros al 20 de abril de 1992. En ese día, ¿cuántos dólares se requerirían para comprar 1000 unidades de cada una de las siguientes divisas: rupias de la India, libras italianas, yenes japoneses, pesos mexicanos y riyals de Arabia Saudita?
- 23-2 Tipos de cambio** Véanse las 5 monedas del problema 23-1 tomando la sección de tipos de cambio de un ejemplar actual del *Wall Street Journal*.
- a. ¿Cuál es el tipo de cambio actual para convertir dólares en 1000 unidades de rupias, libras, yenes, pesos y riyals?
 - b. ¿Cuál es el porcentaje de ganancia o de pérdida entre el tipo de cambio del 20 de abril de 1992 y el tipo de cambio actual para cada una de las divisas que se citan en la parte a?
- 23-3 Resultados de las variaciones en los tipos de cambio** A principios de septiembre de 1981, se necesitaban 245 yenes japoneses para igualar el valor de un dólar. Casi nueve años después en abril de 1992, el tipo de cambio había disminuido a 134 yenes por un dólar. Supóngase que el precio de un automóvil manufacturado en Japón fuera de \$8000 en septiembre de 1981 y que sus cambios de precio estuvieran en relación directa con los tipos de cambio.
- a. ¿Habrá aumentado o disminuido el precio en dólares del automóvil durante el periodo de 9 años debido a las variaciones en los tipos de cambio?
 - b. ¿Cuál sería el precio en dólares del automóvil al 20 de abril de 1992, suponiendo nuevamente que el precio del automóvil cambia tan sólo con los tipos de cambio?
- 23-4 Protección financiera** Chavalier French Import ha estado de acuerdo en comprar 15 000 cajas de vino francés en 16 millones de francos al tipo de cambio al contado del día de hoy. El administrador financiero de la empresa, George Racette, ha observado los siguientes tipos de cambio actuales tanto al contado como a plazo:

	Dólar estadounidense/Franco	Franco/Dólar estadounidense
Al contado	0.17770	5.6275
A un plazo de 30 días	0.17683	5.6553
A un plazo de 90 días	0.17509	5.7112
A un plazo de 180 días	0.17270	5.7905

El mismo día, el Sr. Racette acepta comprar 15 000 cajas más de vino dentro de 3 meses al mismo precio de 16 millones de francos.

- a. ¿Cuál será el precio del vino, en dólares estadounidenses, si se compra al tipo de cambio al contado del día de hoy?

- b. ¿Cuál será el costo, en dólares, de las segundas 15 000 cajas si el pago se hace dentro de 90 días y el tipo de cambio al contado en ese momento es igual al tipo de cambio a plazo a 90 días?
- c. Si el Sr. Racette se preocupa por el hecho de que el dólar pierde valor en relación con el franco en los 90 días siguientes, ¿qué podrá hacer para reducir su exposición al riesgo de tipo de cambio?
- d. Si él no protege financieramente su exposición al riesgo del tipo de cambio y si el tipo de cambio para el franco francés es de 5.00 a \$1 en 90 días, ¿cuánto tendrá que pagar por el vino (en dólares)?

PROBLEMAS TIPO EXAMEN

Los problemas que se han incluido en esta sección han sido diseñados en forma tal que puedan usarse como problemas elección múltiple.

23-5 Tipo de cambio

Si las libras esterlinas se venden a un tipo de cambio de \$1.75 (dólares estadounidenses) por libra, ¿en qué cantidad se deberían vender los dólares en libras por dólar?

23-6 Revaluación de la moneda

Supóngase que el día de hoy se pudiera comprar un franco francés en el mercado de divisas extranjeras a un tipo de cambio de 18 centavos de dólar. Si el Franco se revaluara en un 10 por ciento el día de mañana contra el dólar, ¿qué cantidad de francos podría comprar un dólar el día de mañana?

23-7 Tipos de cambio cruzados

En fechas recientes, el tipo de cambio entre los dólares estadounidenses y el franco francés fue de FF5.6 = \$1, y el tipo de cambio entre el dólar y la libra esterlina fue de £1 = \$1.75. Bajo estas circunstancias, ¿cuál era el tipo de cambio entre los francos y las libras?

23-8 Tipos de cambio cruzados

Búsquense las tres divisas del problema 23-7 en la sección de tipos de cambio extranjeros de un ejemplar actual del *Wall Street Journal*. ¿Cuál será el tipo de cambio actual entre los francos y las libras?

23-9 Análisis de inversiones extranjeras

Después de todos los impuestos del extranjero y de los Estados Unidos, una corporación de la Unión Americana espera recibir este año 3 libras como dividendos por acción de una subsidiaria británica. Se espera que el tipo de cambio al final del año sea de \$1.76 por libra, y también se espera que la libra se devalúe en un 5 por ciento contra el dólar cada año durante un periodo indefinido. Se estima que el dividendo (en libras) crecerá al 10 por ciento por año en forma indefinida. La corporación paterna de los Estados Unidos posee 10 millones de acciones de la subsidiaria. ¿Cuál será el valor presente en dólares de la parte de capital contable de la subsidiaria que posee la compañía paterna? Supóngase un costo de capital contable del 14 por ciento para la subsidiaria.

23-10 Ganancias y pérdidas cambiarias

Supóngase que usted es el vicepresidente de International InfoXchange, cuyas oficinas centrales se encuentran en Chicago, Illinois. Todos los accionistas de la empresa viven en los Estados Unidos. Supóngase también que a principios de este mes usted hubiera obtenido un préstamo de 5 millones de dólares canadienses de un banco de Toronto para financiar la construcción de una nueva planta en Montreal. En el momento en que el préstamo se recibió, el tipo de cambio era de 85 centavos estadouni-

denses por dólar canadiense. A finales del mes, había caído inesperadamente a 80 centavos. ¿Habrá obtenido su compañía una ganancia o una pérdida conio resultado de dicha operación? ¿En qué cantidad?

PROBLEMA DE INTEGRACIÓN

23-11 Administración financiera internacional

La Citrus Products Inc. es un productor mediano de bebidas de jugos cítricos cuyos bosques se encuentran en Indian River County, Florida. Hasta ahora, la compañía ha confinado sus operaciones y ventas a los Estados Unidos, pero su director ejecutivo, George Gaynor, desea expandirse hacia Europa. El primer paso consistiría en establecer subsidiarias de ventas en España y Portugal, posteriormente se edificaría una planta productora en España y, finalmente, el producto se distribuiría a través de todo el mercado común Europeo. El administrador financiero de la empresa, Ruth Schlimdt, se ha mostrado muy entusiasta acerca del plan, pero se encuentra preocupada por las implicaciones que pudiera tener la expansión extranjera sobre el proceso de administración financiera de la empresa. Ella le ha solicitado a usted, el analista financiero más recientemente contratado por la empresa, que desarrolle un paquete ilustrativo de 1 hora en donde se expliquen los conceptos fundamentales de la administración financiera internacional. El programa ilustrativo será presentado en la siguiente asamblea de la junta directiva. Para que usted pueda empezar, la señora Schmidt le ha proporcionado la siguiente lista de preguntas.

- ¿Qué es una corporación internacional? ¿Por qué las empresas se amplían hacia otros países?
- ¿Cuáles son los seis principales factores que distinguen a la administración financiera internacional de la administración financiera tal y como ésta es practicada por una empresa exclusivamente nacional?
- Considérense los siguientes tipos de cambio ilustrativos.

Dólares de los Estados Unidos que se requerirán para comprar una unidad de moneda extranjera

Peseta española	0.0093
Escudo portugués	0.0067

- ¿Representarían estos precios de las divisas cotizaciones directas o cotizaciones indirectas?
- Calcúlense las cotizaciones indirectas para las pesetas y para los escudos.
- ¿En qué consiste una tasa cruzada? Calcúlense las dos tasas cruzadas entre las pesetas y los escudos.
- Supóngase que la Citrus Products puede producir un litro de jugo de naranja y embarcarlo a España por el precio de \$1.75. Si la empresa desea un margen de ganancia del 50 por ciento sobre el producto, ¿en qué cantidad se vendería el jugo de naranja en España?
- Ahora supóngase que la Citrus Products empieza a producir el mismo litro de jugo de naranja en España. La elaboración y el embarque del producto a Portugal tienen un costo de 200 pesetas, en donde podría venderse por 400 escudos. ¿Cuál será la utilidad en dólares sobre la venta?
- ¿Cuál será el riesgo del tipo de cambio?

- d. **Describase** brevemente en qué consiste el actual sistema monetario internacional. ¿Cómo difiere el sistema actual del sistema **que** había estado operando **antes** de agosto de 1971?
- e. ¿Qué es una divisa convertible? ¿Por qué surgen problemas cuando una compañía internacional opera en un **país** cuya divisa no es convertible?
- f. ¿Cuál es la diferencia entre los tipos de cambio al contado y los tipos de cambio a plazo? ¿Cuándo se encuentra el tipo de cambio a plazo a una prima con relación al tipo de cambio al contado? ¿Y cuándo se encontrará a un descuento? ¿Cómo podna usar una empresa los mercados a plazo para proteger **financiera-**mente una transacción futura de divisas?
- g. ¿Qué impacto tiene la inflación relativa sobre las tasas de interés y sobre los tipos de cambio?
- h. Explíquense brevemente los mercados internacionales de capitales.
- i. ¿Cuál es el impacto de las operaciones internacionales sobre uno de los siguientes tópicos de la administración financiera?
 - 1) Administración del efectivo.
 - 2) Decisiones de presupuesto de capital.
 - 3) Administración del crédito.
 - 4) Administración del inventario.

Tablas matemáticas

Cuadro A-1 Valor presente de \$1 pagadero al final de n periodos:

Ecuación:		Teclas de la calculadora financiera:									
$PVIF_{i,n} = \frac{1}{(1 + i)^n}$		n	i	0	1.0						
		N	I	PV	PMT	FV					
VALOR DEL CUADRO											
Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	
1	.9901	.9804	.9709	.9615	.9524	.9434	.9346	←	.9259	.9174	.9091
2	.9803	.9612	.9426	.9246	.9070	.8900	.8734	←	.8573	.8417	.8264
3	.9706	.9423	.9151	.8890	.8638	.8396	.8163		.7938	.7722	.7513
4	.9610	.9238	.8885	.8548	.8227	.7921	.7629		.7350	.7084	.6830
5	.9515	.9057	.8626	.8219	.7835	.7473	.7130		.6806	✕	.6499
6											
6	.9420	.8880	.8375	.7903	.7462	.7050	.6663		.6302	.5963	.5645
7	.9327	.8706	.8131	.7599	.7107	.6651	.6227		.5835	.5470	.5132
8	.9235	.8535	.7894	.7307	.6768	.6274	.5820		.5403	.5019	.4665
9	.9143	.8368	.7664	.7026	.6446	.5919	.5439		.5002	.4604	✕
10	.9053	.8203	.7441	.6756	.6139	.5584	.5083		.4632	✕	.3855
11											
11	.8963	.8043	.7224	.6496	.5847	.5268	.4751		.4289	.3875	.3505
12	.8874	.7885	.7014	.6246	.5568	.4970	.4440		.3971	.3555	.3186
13	.8787	.7730	.6810	.6006	.5303	.4688	.4150		.3677	.3262	.2897
14	.8700	.7579	.6611	.5775	.5051	.4423	.3878		.3405	.2992	.2633
15	.8613	.7430	.6419	.5553	.4810	.4173	.3624		.3152	✕	.2394
16											
16	.8528	.7284	.6232	.5339	.4581	.3936	.3387		.2919	.2519	.2176
17	.8444	.7142	.6050	.5134	.4363	.3714	.3166		.2703	.2311	.1978
18	.8360	✕	.5874	.4936	.4155	.3503	.2959		.2502	.2120	.1799
19	.8277	.6864	.5703	.4746	.3957	.3305	.2765		.2317	.1945	.1635
20	.8195	.6730	.5537	.4564	.3769	.3118	.2584		.2145	.1784	.1486
21											
21	.8114	.6598	.5375	.4388	.3589	.2942	.2415		.1987	.1637	.1351
22	.8034	.6468	.5219	.4220	.3418	.2775	.2257		.1839	.1502	.1228
23	.7954	.6342	.5067	.4057	.3256	.2618	.2109		.1703	.1378	.1117
24	.7876	.6217	.4919	.3901	.3101	.2470	.1971		.1577	.1264	.1015
25	.7798	.6095	.4776	.3751	.2953	.2330	.1842		.1460	.1160	.0923
26											
26	.7720	.5976	.4637	.3607	.2812	.2198	.1722		.1352	.1064	.0839
27	.7644	.5859	.4502	.3468	.2678	.2074	.1609		.1252	.0976	.0763
28	.7568	.5744	.4371	.3335	.2551	.1956	.1504		.1159	.0895	.0693
29	.7493	.5631	.4243	.3207	.2429	.1846	.1406		.1073	.0822	.0630
30	.7419	.5521	.4120	.3083	.2314	.1741	.1314		.0994	.0754	.0573
31											
35	.7059	.5000	.3554	.2534	.1813	.1301	.0937		.0676	.0490	.0356
40	.6717	.4529	.3066	.2083	.1420	.0972	.0668		.0460	.0318	.0221
45	.6391	.4102	.2644	.1712	.1113	.0727	.0476		.0313	.0207	.0137
50	.6080	.3715	.2281	.1407	.0872	.0543	.0339		.0213	.0134	.0085
55	.5785	.3365	.1968	.1157	.0683	.0406	.0242		.0145	.0087	.0053

Cuadro A-1 (continua)

Periodo	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	.8929	.8772	.8696	.8621	.8475	.8333	.8065	.7813	.7576	.7353
2	.7972	.7695	.7561	.7432	.7182	.6944	.6504	.6104	.5739	.5407
3	.7118	.6750	.6575	.6407	.6086	.5787	.5245	.4768	.4348	.3975
4	.6355	.5921	.5718	.5523	.5158	.4823	.4230	.3725	.3294	.2923
5	.5674	.5194	.4972	.4761	.4371	.4019	.3411	.2910	.2495	.2149
6	.5066	.4556	.4323	.4104	.3704	.3349	.2751	.2274	.1890	.1580
7	.4523	.3996	.3759	.3538	.3139	.2791	.2218	.1776	.1432	.1162
8	.4039	.3506	.3269	.3050	.2660	.2326	.1789	.1388	.1085	.0854
9	.3606	.3075	.2843	.2630	.2255	.1938	.1443	.1084	.0822	.0628
10	.3220	.2697	.2472	.2267	.1911	.1615	.1164	.0847	.0623	.0462
11	.2875	.2366	.2149	.1954	.1619	.1346	.0938	.0662	.0472	.0340
12	.2567	.2076	.1869	.1685	.1372	.1122	.0757	.0517	.0357	.0250
13	.2292	.1821	.1625	.1452	.1163	.0935	.0610	.0404	.0271	.0184
14	.2046	.1597	.1413	.1252	.0985	.0779	.0492	.0316	.0205	.0135
15	.1827	.1401	.1229	.1079	.0835	.0649	.0397	.0247	.0155	.0099
16	.1631	.1229	.1069	.0930	.0708	.0541	.0320	.0193	.0118	.0073
17	.1456	.1078	.0929	.0802	.0600	.0451	.0258	.0150	.0089	.0054
18	.1300	.0946	.0808	.0691	.0508	.0376	.0208	.0118	.0068	.0039
19	.1161	.0829	.0703	.0596	.0431	.0313	.0168	.0092	.0051	.0029
20	.1037	.0728	.0611	.0514	.0365	.0261	.0135	.0072	.0039	.0021
21	.0926	.0638	.0531	.0443	.0309	.0217	.0109	.0056	.0029	.0016
22	.0826	.0560	.0462	.0382	.0262	.0181	.0088	.0044	.0022	.0012
23	.0738	.0491	.0402	.0329	.0222	.0151	.0071	.0034	.0017	.0008
24	.0659	.0431	.0349	.0284	.0188	.0126	.0057	.0027	.0013	.0006
25	.0588	.0378	.0304	.0245	.0160	.0105	.0046	.0021	.0010	.0005
26	.0525	.0331	.0264	.0211	.0135	.0087	.0037	.0016	.0007	.0003
27	.0469	.0291	.0230	.0182	.0115	.0073	.0030	.0013	.0006	.0002
28	.0419	.0255	.0200	.0157	.0097	.0061	.0024	.0010	.0004	.0002
29	.0374	.0224	.0174	.0135	.0082	.0051	.0020	.0008	.0003	.0001
30	.0334	.0196	.0151	.0116	.0070	.0042	.0016	.0006	.0002	.0001
35	.0189	.0102	.0075	.0055	.0030	.0017	.0005	.0002	.0001	
40	.0107	.0053	.0037	.0026	.0013	.0007	.0002	.0001	*	
45	.0061	.0027	.0019	.0013	.0006	.0003	.0001	*	*	
50	.0035	.0014	.0009	.0006	.0003	.0001	*			
55	.0020	.0007	.0005	.0003	.0001	*				

* El factor es cero para cuatro decimales.

Cuadro A-2 Valor presente de una anualidad de \$1 por periodo durante n periodos:

Ecuación:

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} = \frac{1}{i} - \frac{1}{i(1+i)^n}$$

Teclas de la calculadora financiera:

n	i	1.0	0	
N	I	PV	PMT	FV

VALOR DEL
CUADRO

Número de periodos	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355	10.0168	9.2922
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722	10.3711	9.5802
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693	10.5288	9.7066
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226
26	22.7952	20.1210	17.8768	15.9828	14.3752	13.0032	11.8258	10.8100	9.9290
27	23.5596	20.7069	18.3270	16.3296	14.6430	13.2105	11.9867	10.9352	10.0266
28	24.3164	21.2813	18.7641	16.6631	14.8981	13.4062	12.1371	11.0511	10.1161
29	25.0658	21.8444	19.1885	16.9837	15.1411	13.5907	12.2777	11.1584	10.1983
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090	11.2578	10.2737
35	29.4086	24.9986	21.4872	18.6646	16.3742	14.4962	12.9477	11.6546	10.5668
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317	11.9246	10.7574
45	36.0945	29.4902	24.5187	20.7200	17.7741	15.4558	13.6055	12.1084	10.8812
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007	12.2335	10.9617
55	42.1472	33.1748	26.7744	22.1086	18.6335	15.9905	13.9399	12.3186	11.0140

Cuadro A-2 (continuación)

Número de periodos	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%
1	0.9091	0.8929	0.8772	0.8696	0.8621	0.8475	0.8333	0.8065	0.7813	0.7576
2	1.7355	1.6901	1.6467	1.6257	1.6052	1.5656	1.5278	1.4568	1.3916	1.3315
3	2.4869	2.4018	2.3216	2.2832	2.2459	2.1743	2.1065	1.9813	1.8684	1.7663
4	3.1699	3.0373	2.9137	2.8550	2.7982	2.6901	2.5887	2.4043	2.2410	2.0957
5	3.7908	3.6048	3.4331	3.3522	3.2743	3.1272	2.9906	2.7454	2.5320	2.3452
6	4.3553	4.1114	3.8887	3.7845	3.6847	3.4976	3.3255	3.0205	2.7594	2.5342
7	4.8684	4.5638	4.2883	4.1604	4.0386	3.8115	3.6046	3.2423	2.9370	2.6775
8	5.3349	4.9676	4.6389	4.4873	4.3436	4.0776	3.8372	3.4212	3.0758	2.7860
9	5.7590	5.3282	4.9464	4.7716	4.6065	4.3030	4.0310	3.5655	3.1842	2.8681
10	6.1446	5.6502	5.2161	5.0188	4.8332	4.4941	4.1925	3.6819	3.2689	2.9304
11	6.4951	5.9377	5.4527	5.2337	5.0286	4.6560	4.3271	3.7757	3.3351	2.9776
12	6.8137	6.1944	5.6603	5.4206	5.1971	4.7932	4.4392	3.8514	3.3868	3.0133
13	7.1034	6.4235	5.8424	5.5831	5.3423	4.9095	4.5327	3.9124	3.4272	3.0404
14	7.3667	6.6282	6.0021	5.7245	5.4675	5.0081	4.6106	3.9616	3.4587	3.0609
15	7.6061	6.8109	6.1422	5.8474	5.5755	5.0916	4.6755	4.0013	3.4834	3.0764
16	7.8237	6.9740	6.2651	5.9542	5.6685	5.1624	4.7296	4.0333	3.5026	3.0882
17	8.0216	7.1196	6.3729	6.0472	5.7487	5.2223	4.7746	4.0591	3.5177	3.0971
18	8.2014	7.2497	6.4674	6.1280	5.8178	5.2732	4.8122	4.0799	3.5294	3.1039
19	8.3649	7.3658	6.5504	6.1982	5.8775	5.3162	4.8435	4.0967	3.5386	3.1090
20	8.5136	7.4694	6.6231	6.2593	5.9288	5.3527	4.8696	4.1103	3.5458	3.1129
21	8.6487	7.5620	6.6870	6.3125	5.9731	5.3837	4.8913	4.1212	3.5514	3.1158
22	8.7715	7.6446	6.7429	6.3587	6.0113	5.4099	4.9094	4.1300	3.5558	3.1180
23	8.8832	7.7184	6.7921	6.3988	6.0442	5.4321	4.9245	4.1371	3.5592	3.1197
24	8.9847	7.7843	6.8351	6.4338	6.0726	5.4509	4.9371	4.1428	3.5619	3.1210
25	9.0770	7.8431	6.8729	6.4641	6.0971	5.4669	4.9476	4.1474	3.5640	3.1220
26	9.1609	7.8957	6.9061	6.4906	6.1182	5.4804	4.9563	4.1511	3.5656	3.1227
27	9.2372	7.9426	6.9352	6.5135	6.1364	5.4919	4.9636	4.1542	3.5669	3.1233
28	9.3066	7.9844	6.9607	6.5335	6.1520	5.5016	4.9697	4.1566	3.5679	3.1237
29	9.3696	8.0218	6.9830	6.5509	6.1656	5.5098	4.9747	4.1585	3.5687	3.1240
30	9.4269	8.0552	7.0027	6.5660	6.1772	5.5168	4.9789	4.1601	3.5693	3.1242
35	9.6442	8.1755	7.0700	6.6166	6.2153	5.5386	4.9915	4.1644	3.5708	3.1248
40	9.7791	8.2438	7.1050	6.6418	6.2335	5.5482	4.9966	4.1659	3.5712	3.1250
45	9.8628	8.2825	7.1232	6.6543	6.2421	5.5523	4.9986	4.1664	3.5714	3.1250
50	9.9148	8.3045	7.1327	6.6605	6.2463	5.5541	4.9995	4.1666	3.5714	3.1250
55	9.9471	8.3170	7.1376	6.6636	6.2482	5.5549	4.9998	4.1666	3.5714	3.1250

Cuadro A-3 Valor futuro de \$1 al final de n periodos:

Ecuación:

Teclas de la calculadora financiera:

$$FVIF_{i,n} = (1 + i)^n$$

n	i	1.0	0	
N	I	PV	PMT	FV

VALOR DEL
CUADRO

Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.835
26	1.2953	1.6734	2.1566	2.7725	3.5557	4.5494	5.8074	7.3964	9.3992	11.918
27	1.3082	1.7069	2.2213	2.8834	3.7335	4.8223	6.2139	7.9881	10.245	13.110
28	1.3213	1.7410	2.2879	2.9987	3.9201	5.1117	6.6488	8.6271	11.167	14.421
29	1.3345	1.7758	2.3566	3.1187	4.1161	5.4184	7.1143	9.3173	12.172	15.863
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.39
60	1.8167	3.2810	5.8916	10.520	18.679	32.988	57.946	101.26	176.03	304.48

Cuadro A-3 (continuación)

Periodo	12%	13%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.1200	1.1400	1.1500	1.1600	1.1800	1.2000	1.2400	1.2800	1.3200	1.3600	
2	1.2544	1.2996	1.3225	1.3456	1.3924	1.4400	1.5376	1.6384	1.7424	1.8496	
3	1.4049	1.4815	1.5209	1.5609	1.6430	1.7280	1.9066	2.0972	2.3000	2.5155	
4	1.5735	1.6890	1.7490	1.8106	1.9388	2.0736	2.3642	2.6844	3.0360	3.4210	
5	1.7623	1.9254	2.0114	2.1003	2.2878	2.4883	2.9316	3.4360	4.0075	4.6526	
6	1.9738	2.1950	2.3131	2.4364	2.6996	2.9860	3.6352	4.3980	5.2899	6.3275	
7	2.2107	2.5023	2.6600	2.8262	3.1855	3.5832	4.5077	5.6295	6.9826	8.6054	
8	2.4760	2.8526	3.0590	3.2784	3.7589	4.2998	5.5895	7.2058	9.2170	11.703	
9	2.7731	3.2519	3.5179	3.8030	4.4355	5.1598	6.9310	9.2234	12.166	15.917	
10	3.1058	3.7072	4.0456	4.4114	5.2338	6.1917	8.5944	11.806	16.060	21.647	
11	3.4785	4.2262	4.6524	5.1173	6.1759	7.4301	10.657	15.112	21.199	29.439	
12	3.8960	4.8179	5.3503	5.9360	7.2876	8.9161	13.215	19.343	27.983	40.037	
13	4.3635	5.4924	6.1528	6.8858	8.5994	10.699	16.386	24.759	36.937	54.451	
14	4.8871	6.2613	7.0757	7.9875	10.147	12.839	20.319	31.691	48.757	74.053	
15	5.4736	7.1379	8.1371	9.2655	11.974	15.407	25.196	40.565	64.359	100.71	
16	6.1304	8.1372	9.3576	10.748	14.129	18.488	31.243	51.923	84.954	136.97	
17	6.8660	9.2765	10.761	12.468	16.672	22.186	38.741	66.461	112.14	186.28	
18	7.6900	10.575	12.375	14.463	19.673	26.623	48.039	85.071	148.02	253.34	
19	8.6128	12.056	14.232	16.777	23.214	31.948	59.568	108.89	195.39	344.54	
20	9.6463	13.743	16.367	19.461	27.393	38.338	73.864	139.38	257.92	468.57	
21	10.804	15.668	18.822	22.574	32.324	46.005	91.592	178.41	340.45	637.26	
22	12.100	17.861	21.645	26.186	38.142	55.206	113.57	228.36	449.39	866.67	
23	13.552	20.362	24.891	30.376	45.008	66.247	140.83	292.30	593.20	1178.7	
24	15.179	23.212	28.625	35.236	53.109	79.497	174.63	374.14	783.02	1603.0	
25	17.000	26.462	32.919	40.874	62.669	95.396	216.54	478.90	1033.6	2180.1	
26	19.040	30.167	37.857	47.414	73.949	114.48	268.51	613.00	1364.3	2964.9	
27	21.325	34.390	43.535	55.000	87.260	137.37	332.95	784.64	1800.9	4032.3	
28	23.884	39.204	50.066	63.800	102.97	164.84	412.86	1004.3	2377.2	5483.9	
29	26.750	44.693	57.575	74.009	121.50	197.81	511.95	1285.6	3137.9	7458.1	
30	29.960	50.950	66.212	85.850	143.37	237.38	634.82	1645.5	4142.1	10143.	
40	93.051	188.88	267.86	378.72	750.38	1469.8	5455.9	19427.	66521.	*	
50	289.00	700.23	1083.7	1670.7	3927.4	9100.4	46890.	*	*	*	
60	897.60	2595.9	4384.0	7370.2	20555.	56348.	*	*	*	*	

*FVIF > 99 999

Cuadro A-4 Valor futuro de una anualidad de \$1 por periodo durante n periodos:

Ecuación:

$$FVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^n (1+i)^n = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Teclas de la calculadora financiera:

n

I

0

1.0

N

I

PV

PMT

FV

VALOR DEL CUADRO

Número de periodos	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.260	10.637	11.028	11.436
9	9.3685	9.7546	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002
22	24.472	27.299	30.537	34.248	38.505	43.392	49.006	55.457	62.873	71.403
23	25.716	28.845	32.453	36.618	41.430	46.996	53.436	60.893	69.532	79.543
24	26.973	30.422	34.426	39.083	44.502	50.816	58.177	66.765	76.790	88.497
25	28.243	32.030	36.459	41.646	47.727	54.865	63.249	73.106	84.701	98.347
26	29.526	33.671	38.553	44.312	51.113	59.156	68.676	79.954	93.324	109.18
27	30.821	35.344	40.710	47.084	54.669	63.706	74.484	87.351	102.72	121.10
28	32.129	37.051	42.931	49.968	58.403	68.528	80.698	95.339	112.97	134.21
29	33.450	38.792	45.219	52.966	62.323	73.640	87.347	103.97	124.14	148.63
30	34.785	40.568	47.575	56.085	66.439	79.058	94.461	113.28	136.31	164.49
40	48.886	60.402	75.401	95.026	120.80	154.76	199.64	259.06	337.88	442.59
50	64.463	84.579	112.80	152.67	209.35	290.34	406.53	573.77	815.08	1163.9
60	81.670	114.05	163.05	237.99	353.58	533.13	813.52	1253.2	1944.8	3034.8

Cuadro A-4 (continuación)

Número de periodos	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.1200	2.1400	2.1500	2.1600	2.1800	2.2000	2.2400	2.2800	2.3200	2.3600
3	3.3744	3.4396	3.4725	3.5056	3.5724	3.6400	3.7776	3.9184	4.0624	4.2096
4	4.7793	4.9211	4.9934	5.0665	5.2154	5.3680	5.6842	6.0156	6.3624	6.7251
5	6.3528	6.6101	6.7424	6.8771	7.1542	7.4416	8.0484	8.6999	9.3983	10.146
6	8.1152	8.5355	8.7537	8.9775	9.4420	9.9299	10.980	12.136	13.406	14.799
7	10.089	10.730	11.067	11.414	12.142	12.916	14.615	16.534	18.696	21.126
8	12.300	13.233	13.727	14.240	15.327	16.499	19.123	22.163	25.678	29.732
9	14.776	16.085	16.786	17.519	19.086	20.799	24.712	29.369	34.895	41.435
10	17.549	19.337	20.304	21.321	23.521	25.959	31.643	38.593	47.062	57.352
11	20.655	23.045	24.349	25.733	28.755	32.150	40.238	50.398	63.122	78.998
12	24.133	27.271	29.002	30.850	34.931	39.581	50.895	65.510	84.320	108.44
13	28.029	32.089	34.352	36.786	42.219	48.497	64.110	84.853	112.30	148.47
14	32.393	37.581	40.505	43.672	50.818	59.196	80.496	109.61	149.24	202.93
15	37.280	43.842	47.580	51.660	60.965	72.035	100.82	141.30	198.00	276.98
16	42.753	50.980	55.717	60.925	72.939	87.442	126.01	181.87	262.36	377.69
17	48.884	59.118	65.075	71.673	87.068	105.93	157.25	233.79	347.31	514.66
18	55.750	68.394	75.836	84.141	103.74	128.12	195.99	300.25	459.45	700.94
19	63.440	78.969	88.212	98.603	123.41	154.74	244.03	385.32	607.47	954.28
20	72.052	91.025	102.44	115.38	146.63	186.69	303.60	494.21	802.86	1298.8
21	81.699	104.77	118.81	134.84	174.02	225.03	377.46	633.59	1060.8	1767.4
22	92.503	120.44	137.63	157.41	206.34	271.03	469.06	812.00	1401.2	2404.7
23	104.60	138.30	159.28	183.60	244.49	326.24	582.63	1040.4	1850.6	3271.3
24	118.16	158.66	184.17	213.98	289.49	392.48	723.46	1332.7	2443.8	4450.0
25	133.33	181.87	212.79	249.21	342.60	471.98	898.09	1706.8	3226.8	6053.0
26	150.33	208.33	245.71	290.09	405.27	567.38	1114.6	2185.7	4260.4	8233.1
27	169.37	238.50	283.57	337.50	479.22	681.85	1383.1	2798.7	5624.8	11198.0
28	190.70	272.89	327.10	392.50	566.48	819.22	1716.1	3583.3	7425.7	15230.3
29	214.58	312.09	377.17	456.30	669.45	984.07	2129.0	4587.7	9802.9	20714.2
30	241.33	356.79	434.75	530.31	790.95	1181.9	2640.9	5873.2	12941.	28172.3
40	767.09	1342.0	1779.1	2360.8	4163.2	7343.9	22729.	69377.	*	*
50	2400.0	4994.5	7217.7	10436.	21813.	45497.	*	*	*	*
60	7471.6	18535.	29220.	46058.	*	*	*	*	*	*

Soluciones a los problemas de autoevaluación

Nota: excepto por lo que se refiere al capítulo 1, no mostramos las respuestas para los problemas PA-1, ya que son de naturaleza verbal más que cuantitativa.

Capítulo 1

PA-1 Refiérase a las definiciones marginales del glosario o a las secciones pertinentes del capítulo para verificar sus respuestas.

Capítulo 2

PA-2 Billingsworth pagó \$2 de dividendos y retuvo \$2 por acción. Toda vez que el total de las utilidades retenidas aumentó en \$12 millones, debe haber 6 millones de acciones en circulación. Con un valor en libros de \$40 por acción, el total del capital contable común debe ser de \$40 (6 millones) = \$240 millones. Puesto que Billingsworth tiene \$120 millones en deudas, su razón de endeudamiento debe ser igual a 33.3 por ciento:

$$\frac{\text{Deuda}}{\text{Activos}} = \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Capital contable}} = \frac{\$120 \text{ millones}}{\$120 \text{ millones} + \$240 \text{ millones}}$$

$$= 0.333 = 33.3\%$$

PA-3 a. Al responder preguntas como éstas, siempre se deberá empezar escribiendo las ecuaciones definicionales pertinentes, y posteriormente se deberán anotar los números. Obsérvese que los ceros adicionales que indican millones han sido eliminados en los cálculos que se muestran a continuación.

1)
$$\text{DSO} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas}/360}$$

B-2 Apéndice B Soluciones a los problemas de autoevaluación

$$40 = \frac{A/R}{\$1000/360}$$

$$A/R = 40(\$2.778) = \$111.1 \text{ millones}$$

$$2) \quad \text{Razón rápida} = \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos circulantes}} = 2.0$$

$$\frac{\text{Efectivo y valores negociables} + A/R}{\text{Pasivos circulantes}} = 2.0$$

$$2.0 = \frac{\$100 + \$111.1}{\text{Pasivos circulantes}}$$

$$\text{Pasivos circulantes} = (\$100 + \$111.1)/2 = \$105.5 \text{ millones}$$

$$3) \quad \text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}} = 3.0$$

$$= \frac{\text{Activos circulantes}}{\$105.5} = 3.0$$

$$\text{Activos circulantes} = 3.0(\$105.5) = \$316.50 \text{ millones}$$

$$4) \quad \begin{aligned} \text{Total activos} &= \text{Activos circulantes} + \text{Activos fijos} \\ &= \$316.5 + \$283.5 = \$600 \text{ millones} \end{aligned}$$

$$5) \quad \text{ROA} = \text{Margen de utilidad} \times \text{Rotación de los activos totales}$$

$$\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$$

$$= \frac{\$50}{\$1000} \times \frac{\$1000}{\$600}$$

$$= 0.05 \times 1.667 = 0.0833 = 8.33\%$$

$$6) \quad \text{ROE} = \text{ROA} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Capital contable}}$$

$$12.0\% = 8.33\% \times \frac{\$600}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{Capital contable} = \frac{(8.33\%)(\$600)}{12.0\%}$$

$$= \$416.50 \text{ millones}$$

$$7) \quad \begin{aligned} \text{Total activos} &= \text{Total derechos} = \$600 \text{ millones} \\ \text{Pasivos circulantes} + \text{Deuda a largo plazo} + \text{Capital contable} &= \$600 \text{ millones} \\ \$105.5 + \text{Deuda a largo plazo} + \$416.5 &= \$600 \text{ millones} \\ \text{Deuda a largo plazo} &= \$600 - \$105.5 - \$416.5 = \$78 \text{ millones} \end{aligned}$$

Nota: podríamos haber encontrado el capital contable de la siguiente manera:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Capital contable}}$$

$$12.0\% = \frac{\$50}{\text{Capital contable}}$$

$$\begin{aligned}\text{Capital contable} &= \$50/0.12 \\ &= \$416.67 \text{ millones (diferencia por error de redondeo)}\end{aligned}$$

Posteriormente, **podríamos** haber continuado para **encontrar** los pasivos circulantes y la deuda a largo plazo.

- b. Las ventas promedio por día de Kaiser Fueron de $\$1000/360 = \$2.8$ millones. Sus DSO Fueron de 40, por lo tanto $A/R = 40(\$2.8) = \$111.1$ millones. Sus nuevos DSO de 30 ocasionan que $A/R = 30(\$2.8) = \$83.3$ millones. La reducción en cuentas por cobrar sería de $\$111.1 - \$83.3 = \$27.8$ millones, y ésta seña igual al monto del efectivo generado.

$$\begin{aligned}1) \quad \text{Capital contable nuevo} &= \text{Capital contable antiguo} - \text{Acciones readquiridas} \\ &= \$416.5 - \$27.8 \\ &= \$388.7 \text{ millones}\end{aligned}$$

Entonces,

$$\begin{aligned}\text{ROE nuevo} &= \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Capital contable nuevo}} \\ &= \frac{\$50}{\$388.7} \\ &= 12.86\% \text{ (versus ROE antiguo de } 12.0\%) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2) \quad \text{ROA nuevo} &= \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Activos totales} - \text{Reducción en A/R}} \\ &= \frac{\$50}{\$600 - \$27.8} \\ &= 8.74\% \text{ (versus ROA antiguo de } 8.33\%) \end{aligned}$$

- 3) La deuda antigua es la misma que la deuda nueva:

$$\begin{aligned}\text{Deuda} &= \text{Total derechos} - \text{Capital contable} \\ &= \$600 - \$416.5 = \$183.5 \text{ millones}\end{aligned}$$

$$\text{Activos antiguos totales} = \$600 \text{ millones}$$

$$\begin{aligned}\text{Activos nuevos totales} &= \text{Activos antiguos totales} - \text{Reducción en A/R} \\ &= \$600 - \$27.8 \\ &= \$572.2 \text{ millones}\end{aligned}$$

Por lo tanto,

$$\frac{\text{Deudas}}{\text{Activos antiguos totales}} = \frac{\$183.5}{\$600} = 30.6\%$$

mientras que,

$$\frac{\text{Deuda nueva}}{\text{Activos nuevos totales}} = \frac{\$183.5}{\$572.2} = 32.1\%$$

Capítulo 3

- A-2**
- Promedio = $(6\% + 7\% + 8\% + 9\%)/4 = 30\%/4 = 7.5\%$
 - $k_{\text{bono de la Tesorería}} = k^* + IP = 3.0\% + 7.5\% = 10.5\%$
 - Si la tasa de los bonos de la Tesorería a 5 años es del 11 por ciento, se esperaría que la tasa de inflación alcanzara un promedio de aproximadamente $11\% - 3\% = 8\%$ durante los cinco años siguientes. Por lo tanto, la tasa de inflación implícita en el año 5 es del 10 por ciento:

$$8\% = (6\% + 7\% + 8\% + 9\% + I_5)/5$$

$$40\% = 30\% + I_5$$

$$I_5 = 10\%.$$

PA-3		1993	1994	1995
	Impuestos de Thompson como corporación			
	Ingresos antes de salarios e impuestos	\$60 000	\$90 000	\$110 000
	Menos: salario	<u>(40 000)</u>	<u>(40 000)</u>	<u>(40 000)</u>
	Ingreso gravable, corporativo	\$20 000	\$50 000	\$ 70 000
	Total impuesto corporativo	<u>3 000^a</u>	<u>7 500</u>	<u>12 500</u>
	Salario	\$40 000	\$40 000	\$ 40 000
	Menos exenciones y deducciones	<u>(15 650)</u>	<u>(15 650)</u>	<u>(15 650)</u>
	Ingreso personal gravable	\$24 350	\$24 350	\$ 24 350
	Total impuesto personal	<u>3 653^b</u>	<u>3 653</u>	<u>3 653</u>
	Impuesto combinado corporativo y personal	<u>\$ 6 653</u>	<u>\$11 153</u>	<u>\$ 16 153</u>
	Impuestos de Thompson como persona física	1993	1994	1995
	Ingreso total	\$60 000	\$90 000	\$110 000
	Menos exenciones y deducciones	<u>(15 650)</u>	<u>(15 650)</u>	<u>(15 650)</u>
	Ingreso personal gravable	\$44 350	\$74 350	\$ 94 350
	Pasivo fiscal como persona física	<u>\$ 7 764^c</u>	<u>\$16 164</u>	<u>\$ 22 000</u>
	Ventaja sobre ser una corporación	<u>\$ 1 111</u>	<u>\$ 5 011</u>	<u>\$ 5 847</u>

^aImpuesto corporativo en 1993 = $(0.15)(\$20\,000) = \$3\,000$

^bImpuesto personal (si Thompson se hiciera corporación) en 1993 = $(0.15)(\$24\,350) = \$3\,653$.

^cImpuesto como persona física en 1993 = $\$5\,370 + (0.28)(\$44\,350 - \$35\,800)$
 $= \$5\,370 + \$2\,394$
 $= \$7\,764$

La forma corporativa de organización permite a Thompson pagar los impuestos más bajos en cada año; por lo tanto, sobre la base de los impuestos correspondientes al periodo de 3 años, Thompson debena hacer de su negocio una corporación. Sin embargo, obsérvese que para que Thompson pueda extraer dinero de la corporación de modo que pueda gastarlo, tendrá que hacer que la corporación pague dividendos, los cuales estarán gravados para Thompson y, por lo tanto, en algún momento en el futuro, él tendrá que pagar impuestos adicionales.

Capítulo 4

- PA-2** a. La tasa promedio de rendimiento para cada acción se calcula simplemente obteniendo el promedio de los rendimientos a lo largo del periodo de 5 años. El rendimiento promedio de cada acción es del 18.90 por ciento, el cual se calcula de la siguiente manera para la acción A:

$$k_{\text{prom}} = (-10.00\% + 18.50\% + 38.67\% + 14.33\% + 33.00\%)/5 \\ = 18.90\%$$

La tasa realizada de rendimiento sobre una cartera formada por la acción A y la acción B se calcularía encontrando el rendimiento promedio de cada año como k_A (% de la acción A) + k_B (% de la acción B) y promediando posteriormente estos rendimientos anuales:

Año	Rendimiento de la cartera AB, k_{AB}
1988	(6.50%)
1989	19.90
1990	41.46
1991	9.00
1992	30.65
	$k_{\text{prom}} = 18.90\%$

- b. La desviación **estándar** de los rendimientos se estima usando la ecuación 4-3a y procediendo de la siguiente manera (véase nota de pie 4):

$$s \text{ estimada} = S = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\bar{k}_t - \bar{k}_{\text{prom}})^2}{n - 1}} \quad (4-3a)$$

En el caso de la acción A, la σ **estimada** es de 19.0 por ciento:

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{(-10.00 - 18.9)^2 + (18.50 - 18.9)^2 + \dots + (33.00 - 18.9)^2}{5 - 1}} \\ = \sqrt{\frac{1,445.92}{4}} = 19.0\%.$$

Las desviaciones **estándar** de los rendimientos para la acción B y para la cartera se determinan de manera similar, y son las siguientes:

	Acción A	Acción B	Cartera AB
Desviación estándar	19.0	19.0	18.6

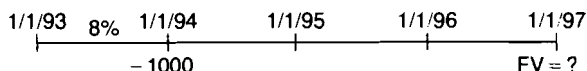
- c. Debido a que la reducción de **riesgo** proveniente de la diversificación es pequeña (σ_{AB} cae tan sólo desde un 19.0 hasta un 18.6 por ciento), el valor más pro-

bable del coeficiente de correlación es de 0.9. Si el coeficiente de correlación fuera de -0.9 , la reducción de **riesgo** sería mucho más grande. De hecho, el coeficiente de correlación entre las acciones A y B es de 0.92.

- d. Si se añadieran a la cartera más acciones seleccionadas al azar, σ_p disminuiría hasta algún punto que se aproximara al 15 por ciento; véase la figura 4-8. σ_p permanecería constante únicamente si el coeficiente de correlación fuera de $+1.0$, lo cual es bastante improbable. σ_p disminuiría a cero únicamente si el coeficiente de correlación, r , fuera igual a cero y se añadiera un alto número de acciones a la cartera, o si se mantuvieran las proporciones adecuadas en una cartera de dos acciones con $r = -1.0$.

Capítulo 5

PA-2 a.

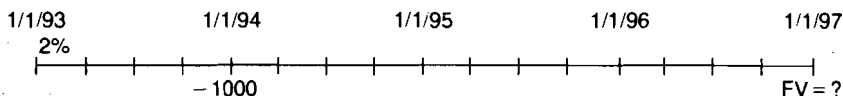


La cantidad de \$1000 está siendo sometida a un proceso compuesto por un periodo de 3 años; por lo tanto, el saldo de usted al 1 de enero de 1997 sería \$1259.71:

$$FV_n = PV(1 + i)^n = \$1000(1 + 0.08)^3 = \$1259.71$$

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, aliméntese $N = 3$, $I = 8$, $PV = -1000$, $PMT = 0$ y $FV = ?$ $FV = \$1259.71$

b.



La tasa anual efectiva para el 8 por ciento, **trimestralmente** compuesta, es:

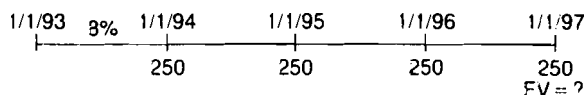
$$\begin{aligned} \text{Tasa anual efectiva} &= \left(1 + \frac{0.08}{4}\right)^4 - 1.0 \\ &= (1.02)^4 - 1.0 = 0.0824 = 8.24\% \end{aligned}$$

Por lo tanto, $FV = \$1000(1.0824)^3 = \$1000(1.2681) = \$1268.10$. Alternativamente, úsese el **FVIF** para 2%, $3 \times 4 = 12$ periodos:

$$FV_{12} = \$1000(FVIF_{2\%,12}) = \$1000(1.2682) = \$1268.20$$

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, aliméntese $N = 12$, $I = 2$, $PV = -1000$, $PMT = 0$ y $FV = ?$ $FV = \$1268.24$.

Obsérvese que debido a que los factores de **interés** se expresan tan sólo hasta cuatro lugares decimales, ocurren errores de redondeo. Los errores de redondeo también ocurren entre las soluciones que se obtienen por calculadora y las soluciones tabulares.

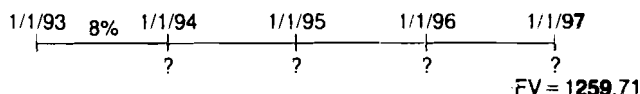


A medida que se resuelva este problema, téngase presente que los cuadros suponen que los pagos se hacen al final de cada periodo. Por lo tanto, este problema se puede resolver encontrando el valor futuro de una anualidad de \$250 durante 4 años al 8 por ciento.

$$FVA_4 = PMT(FVIFA_{8\%,4}) = \$250(4.5061) = \$1126.53$$

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, $N = 4$, $I = 8$, $PV = 0$, $PMT = -250$ y $FV = ?$ $FV = \$1126.53$.

d



$$N = 4; I = 8\%; PV = 0; FV = 11259.71; PMT = ? \quad PMT = 1279.56.$$

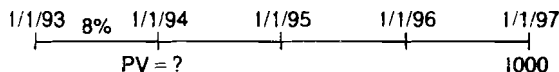
$$PMT(FVIFA_{8\%,4}) = NA,$$

$$PMT(4.5061) = \$1259.71$$

$$PMT = \$1259.71/4.5061 = 1279.56.$$

Por lo tanto, se tendrían que hacer 4 pagos de \$279.56 cada uno para tener un saldo de \$1259.71 el 1 de enero de 1997.

- PA-3** a. Establézcase una línea de tiempo como la que se presentó en el problema anterior:



Obsérvese que el depósito crecerá durante 3 años al 8 por ciento. El hecho de que el día de hoy sea el 1 de enero de 1993 es irrelevante. El depósito del 1 de enero de 1994 es el valor presente y el valor futuro es de \$1000. Aquí está la solución:

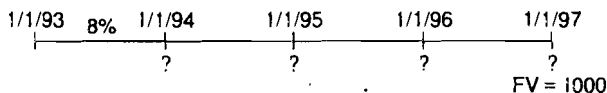
$$N = 3; I = 8\%; PMT = 0; FV = 11000; PV = ?; PV = \$793.83.$$

$$FV_3(PVIF_{8\%,3}) = PV$$

$$PV = \$1000(0.7938) = \$793.80 = \text{Depósito inicial para acumular \$1000.}$$

(La diferencia se debe a errores de redondeo.)

b..



En este caso estamos tratando con una anualidad a 4 años cuyo primer pago ocurre después de un año contado a partir del día de hoy, el 1/1/94, y cuyo valor fu-

turo debe ser igual a \$1000. Se deberá modificar la **línea** de tiempo a efecto de **visualizar** mejor esta situación. Aquí está la solución:

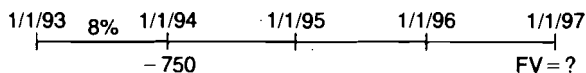
$$N = 4; I = 8\%; PV = 0; FV = \$1,000; PMT = ?; PMT = \$221.92.$$

$$PMT(FVIFA_{8\%,4}) = FVA_4$$

$$PMT = \frac{FVA_4}{(FVIFA_{8\%,4})}$$

$$= \frac{\$1000}{4.5061} = \$221.92 = \text{Pago necesario para acumular \$1000}$$

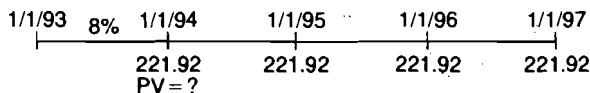
- c. Este problema puede enfocarse de vanas maneras. Tal vez el modo más sencillo consista en formular la siguiente pregunta: "¿Si yo recibiera \$750 el 1/1/94 y los depositara para que reditaran un 8 por ciento, ¿tendría yo los \$1000 requeridos al 1/1/97?" La respuesta es no:



$$FV_3 = \$750(1.08)(1.08)(1.08) = \$944.78$$

Esto indica que usted debería permitir que su padre hiciera los pagos en lugar de aceptar la suma acumulada de \$750.

También se podnan comparar los \$750 con el valor presente de los pagos:



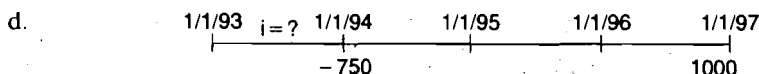
$$N = 4; I = 8\%; PMT = -\$221.92; FV = 0, PV = ?; PV = \$735.03$$

$$PMT(PVIFA_{8\%,4}) = PVA_4$$

$$\$221.92(3.3121) = \$735.02 = \text{Valor presente de los pagos requeridos}$$

(La diferencia se debe a errores de redondeo)

Esta cantidad es inferior a la oferta de la suma acumulada de \$750; por lo tanto, su reacción inicial **podría** ser aceptar la suma acumulada de \$750. Sin embargo, esto sería un error. El problema consiste en que cuando se encuentra el valor presente de \$735.02 de la anualidad, se está encontrando el valor de la anualidad **al día** de hoy, el 1 de enero de 1993. Usted estaba comparando los \$735.02 al día de hoy con la suma acumulada de \$750 después de un año contado a partir del día de hoy. Desde luego, esto no tiene validez. Lo que usted debería haber hecho era tomar los \$735.02, reconocer que éste es el valor presente de una anualidad al 1 de enero de 1993, multiplicar los \$735.02 por 1.08 para obtener la cifra de \$793.82, y comparar los \$793.82 con la suma acumulada de \$750. De tal modo, usted debería tomar la oferta de su padre consistente en hacer los pagos en lugar de aceptar la suma acumulada al 1 de enero de 1994.



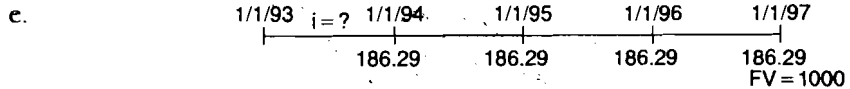
$$N = 3; PV = -\$750; PMT = 0; FV = \$1000; i = ?; I = 10.0642\%$$

$$PV(FVIF_{i,3}) = FV$$

$$FVIF_{i,3} = \frac{FV}{PV}$$

$$= \frac{\$1000}{\$750} = 1.3333.$$

Úsese el valor futuro de \$1 del cuadro (cuadro A-3 del Apéndice A) aplicable a tres periodos para encontrar la tasa de interés correspondiente a un FVIF de 1.3333. Mírese a lo largo de la línea del periodo 3 del cuadro hasta que se llegue a 1.3333. El valor más cercano será 1.3310, en la columna del 10 por ciento. Por lo tanto; usted requeriría una tasa de interés de aproximadamente un 10 por ciento para lograr su meta de \$1000. La tasa exacta que se requeriría, encontrada con una calculadora financiera, sería de 10.0642 por ciento.



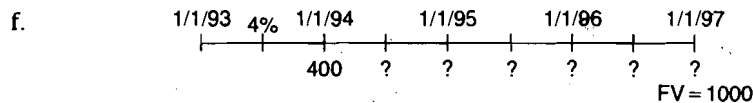
$$N = 4; PV = 0; PMT = -\$186.29; FV = \$1000; i = ?; I = 19.9997\%.$$

$$PMT(FVIFA_{i,4}) = FVA_4$$

$$\$186.29(FVIFA_{i,4}) = \$1000$$

$$FVIFA_{i,4} = \frac{\$1000}{\$186.29} = 5.3680.$$

Usando el cuadro A-4 que se encuentra al final del libro, observamos que 5.3680 corresponde a una tasa de interés del 20 por ciento. Se podría encontrar un prestatario que estuviera dispuesto a ofrecer una tasa de interés del 20 por ciento, pero habría ciertos riesgos implícitos en la operación —¡éste podría no pagar los \$1000!



Encuéntrese el valor futuro del depósito original de \$400

$$FV_6 = PV(FVIF_{4\%,6}) = \$400(1.2653) = \$506.12$$

Esto significa que el 1 de enero de 1997, usted necesitará una suma adicional de \$493.88:

$$\$1000.00 - \$506.12 = \$493.88.$$

Esto se acumulará haciendo 6 pagos iguales que puedan ganar un 8 por ciento semestralmente compuesto, o 4 por ciento cada 6 meses:

$$N = 6; i = 4\%; PV = 0; FV = 1493.88; PMT = ?; PMT = 74.46.$$

$$PMT(FVIFA_{4\%,6}) = FVA_6$$

$$\begin{aligned} \text{PMT} &= \frac{\text{FVA}_6}{(\text{FVIFA}_{4\%, 6})} \\ &= \frac{\$493.88}{6.6330} = \$74.46. \end{aligned}$$

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, aliméntese $N = 6$, $I = 4$, $PV = -400$, $FV = 1000$, $\text{PMT} = ?$ $\text{PMT} = \$74.46$.

$$\begin{aligned} \text{g. Tasa anual efectiva} &= \left(1 + \frac{i_{\text{Nom}}}{m}\right)^m - 1.0 \\ &= \left(1 + \frac{0.08}{2}\right)^2 - 1 = (1.04)^2 - 1 \\ &= 1.0816 - 1 = 0.0816 = 8.16\%. \end{aligned}$$

- h. Existe aquí un riesgo de la tasa de reinversión porque liemos supuesto que los fondos ganarán un rendimiento del 8 por ciento en el banco. De hecho, si las tasas de interés en la economía disminuyen, el banco bajará la tasa de sus depósitos porque estará ganando una menor cantidad cuando preste los fondos que usted haya depositado en él. Si usted compra certificados de depósito (CDs) que venzan en la fecha en que necesita el dinero (1/1/97), usted evitará el riesgo de **reinversión**, pero ello funcionaría tan sólo si hiciera el depósito el día de hoy. Más tarde se expondrán otras formas que pueden utilizarse para **reducir el riesgo** de la tasa de reinversión

PA-4 La tasa anual efectiva del banco A es del 8.24 por ciento:

$$\begin{aligned} \text{Tasa anual efectiva} &= \left(1 + \frac{0.08}{4}\right)^4 - 1.0 \\ &= (1.02)^4 - 1 = 1.0824 - 1 \\ &= 0.0824 = 8.24\%. \end{aligned}$$

Ahora, el banco B debe tener la misma tasa anual efectiva:

$$\begin{aligned} \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12} - 1.0 &= 0.0824 \\ \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12} &= 1.0824 \\ 1 + \frac{i}{12} &= (1.0824)^{1/12} \\ 1 + \frac{i}{12} &= 1.00662 \\ \frac{i}{12} &= 0.00662 \\ i &= 0.07944 = 7.94\%. \end{aligned}$$

Por lo tanto, los dos bancos tienen diferentes tasas cotizadas —la tasa cotizada del banco A es del 8 por ciento, mientras que la tasa cotizada del banco B es del

7.94 por ciento; sin embargo, ambos bancos tienen la misma tasa anual efectiva del 8.24 por ciento. La diferencia en sus tasas cotizadas se debe a la diferencia en la frecuencia de los periodos de composición.

Capítulo 6

PA-2

- Esto no es necesariamente cierto. Toda vez que C reinvierte las dos terceras partes de sus utilidades, su tasa de crecimiento debería exceder a la D, pero D paga dividendos más altos (\$6 versus \$2). No podemos afirmar cuál de las dos acciones debería tener el precio más alto.
- Una vez más, simplemente no sabemos qué precio debería ser el más alto.
- Esto es falso. Los cambios en k_d y en k_s tendrían un efecto mayor sobre C —su precio declinaría más.
- El rendimiento total esperado para D es igual a $k_D = D_1/P_0 + g = 15\% + 0\% = 15\%$. El rendimiento total esperado para C tendrá D_1/P_0 menos que el 15 por ciento y una g mayor al 0 por ciento, pero k_C no debería ser ni más grande ni más pequeña que el rendimiento total esperado de D, 15 por ciento, ya que se ha afirmado que las dos acciones son igualmente riesgosas.
- Hemos eliminado a, b, c y d, por lo tanto e debería ser correcta. Sobre la base de la información disponible, D y C deberían venderse a aproximadamente el mismo precio, \$40; por lo tanto, $k_s = 15\%$ tanto para C como para D. El rendimiento actual en dividendos de C es de $\$2/\$40 = 5\%$. Por lo tanto, $g = 15\% - 5\% = 10\%$.

PA-3

- Los bonos de Pennington se vendieron a la par; por consiguiente, el rendimiento al vencimiento (YTM) original fue igual a la tasa de cupón del 12 por ciento.

b.

$$\begin{aligned}
 V_b &= \sum_{t=1}^{50} \frac{\$120/2}{\left(1 + \frac{0.10}{2}\right)^t} + \frac{\$1000}{\left(1 + \frac{0.10}{2}\right)^{50}} \\
 &= \$60(\text{PVIFA}_{5\%, 50}) + \$1000(\text{PVIF}_{5\%, 50}) \\
 &= \$60(18.2559) + \$1000(0.0872) \\
 &= \$1095.35 + \$87.20 = \$1182.55
 \end{aligned}$$

De manera alternativa, con una calculadora financiera, aliméntense los siguientes datos. $N = 50$, $I = 5$, $\text{PMT} = 60$, $\text{FV} = 1000$ y $\text{PV} = ?$ $\text{PV} = \$1182.56$

$$\begin{aligned}
 \text{Rendimiento actual} &= \text{Pago anual del cupón/Precio} \\
 &= \$120/\$1182.55 \\
 &= 0.1015 = 10.15\%
 \end{aligned}$$

Rendimiento por ganancias de capital = Rendimiento total – Rendimiento actual

$$= 10\% - 10.15\% = -0.15\%$$

d.

$$\$916.42 = \sum_{t=1}^{15} \frac{\$60}{(1 + k_d/2)^t} + \frac{\$1000}{(1 + k_d/2)^{15}}$$

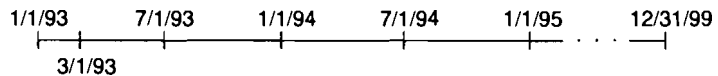
Inténtese con $k_d = 14\%$:

$$\begin{aligned} V_B &= \text{INT}(\text{PVIFA}_{14\%,13}) + M(\text{PVIF}_{14\%,13}) \\ \$916.42 &= \$60(8.3577) + \$1000(0.4150) \\ &= \$501.46 + \$415.00 = \$916.46. \end{aligned}$$

Por consiguiente, el rendimiento al vencimiento (YTM) al 1 de julio de 1993 era del **14** por ciento. De manera alternativa, con una calculadora financiera, aliméntense los siguientes datos: $N = 13$, $PV = -916.42$, $PMT = 60$, $FV = 1000$ y $k_{d/2} = i = ?$ Solución por calculadora = $k_{d/2} = 7.00\%$; por lo tanto, $k_d = 14.00\%$.

- e. Rendimiento actual = $\$120/\$916.42 = 13.09\%$
 Rendimiento por ganancias de capital = $14\% - 13.09\% = 0.91\%$

- f. La siguiente **línea** de tiempo ilustra los años al vencimiento del bono:



Por lo tanto, al 1 de marzo de 1993, había **13 2/3** periodos pendientes de transcurrir antes de que el bono **llegara** a su fecha de vencimiento. En la realidad, los negociantes de bonos usan el siguiente procedimiento para determinar el precio del bono:

- 1)** Encuéntese el precio del bono correspondiente a la siguiente fecha de cupón, el 1 de julio de 1993.

$$\begin{aligned} V_{B\ 7/1/93} &= \$60(\text{PVIFA}_{7.75\%,13}) + \$1000(\text{PVIF}_{7.75\%,13}) \\ &= \$60(8.0136) + \$1000(0.3789) \\ &= \$859.72. \end{aligned}$$

?

Obsérvese **que** podríamos usar una calculadora para encontrar el valor de $V_{B\ 7/1/93}$ o podríamos sustituir $i = 7.75\%$ y $n = 13$ periodos dentro de las **ecuaciones** para el PVIFA y el PVIF:

$$\text{PVIFA} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} = \frac{1 - \frac{1}{(1+0.0775)^{13}}}{0.0775} = 8.0136.$$

$$\text{WIF} = \frac{1}{(1+k)^n} = \frac{1}{(1+0.0775)^{13}} = 0.3789.$$

- 2)** **Añádase** el cupón, **\$60**, al precio del bono para obtener el valor total, TV, del bono en la siguiente fecha de pago de intereses; $TV = \$859.72 + \$60 = \$919.72$.
3) Descuéntese este valor total a la fecha de compra:

$$\begin{aligned} \text{Valor a la fecha de compra (marzo 1, 1993)} &= \$919.72(\text{PVIF}_{7.75\%,4/6}) \\ &= \$919.72(0.9515) \\ &= \$875.11. \end{aligned}$$

En este caso,

$$PVIF_{7.75\%, 2/3} = \frac{1}{(1 + 0.0775)^{2/3}} = \frac{1}{1.0510} = 0.9515.$$

- 4) Por lo tanto, usted hubiera emitido un **cheque** por \$875.11 **para** completar la transacción. De **este** monto, \$20 = (1/3)(\$6) **representarían** los intereses acumulados devengados y la cifra de \$855.11 representarían el valor básico del bono. Esta clasificación afectaría tanto a sus impuestos como a los **del** vendedor.
- 5) Este problema podría resolverse *mu*y fácilmente usando una **calculadora** financiera con una función de valuación de bonos, tal como la HP-12C o la HP-17B. Esto se explica en el manual de la calculadora bajo el encabezado "Cálculos de bonos".

PA-4

El primer paso consiste en encontrar el valor de g , la variable desconocida, en la ecuación de crecimiento constante. Ya que D_1 es desconocida pero D_0 es conocida, sustitúyase $D_0(1 + g)$ de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\hat{P}_0 = P_0 &= \frac{D_1}{k_s - g} = \frac{D_0(1 + g)}{k_s - g} \\ \$36 &= \frac{\$2.40(1 + g)}{0.12 - g}.\end{aligned}$$

Despejando el valor de g , encontramos que la tasa de crecimiento es del 5 por ciento:

$$\begin{aligned}\$4.32 - \$36g &= \$2.40 + \$2.40g \\ \$38.4g &= \$1.92 \\ g &= 0.05 = 5\%.\end{aligned}$$

El siguiente paso consiste en usar la tasa de crecimiento para proyectar el precio de la acción 5 años después:

↗

$$\begin{aligned}\hat{P}_5 &= \frac{D_0(1 + g)^6}{k_s - g} \\ &= \frac{\$2.40(1.05)^6}{0.12 - 0.05} \\ &= \$45.95.\end{aligned}$$

$$[\text{Alternativamente, } \hat{P}_5 = \$36(1.05)^5 = \$45.95.]$$

Por lo tanto, el precio esperado de las acciones de Ewald Company después de 5 años contados a partir de hoy, $\hat{P}_5$, es de \$45.95.

PA-5

- a. 1) Calcúlese el valor presente de los dividendos pagados durante el periodo de crecimiento **supernormal**:

$$D_1 = \$1.1500(1.15) = 11.3225.$$

$$D_2 = \$1.3225(1.15) = 11.5209.$$

$$D_3 = \$1.5209(1.13) = 11.7186.$$

$$PV D = \$1.3225(0.8929) + \$1.5209(0.7972) + \$1.7186(0.7118)$$

$$= \$1.1809 + \$1.2125 + \$1.2233$$

$$= \$3.6167 \approx \$3.62.$$

- 2) Encuéntrase el valor presente del precio de las acciones de Snyder al final del año 3:

$$\hat{P}_3 = \frac{D_4}{k_s - g} = \frac{D_3(1 + g)}{k_s - g}$$

$$= \frac{\$1.7186(1.06)}{0.12 - 0.06}$$

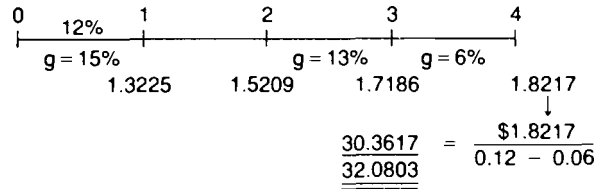
$$= \$30.36.$$

$$PV \hat{P}_3 = \$30.36(0.7118) = \$21.61$$

- 3) Súmense los dos componentes para encontrar el valor de la acción al día de hoy:

$$P_0 = \$3.62 + \$21.61 = \$25.23$$

De manera alternativa, los flujos de efectivo podrían colocarse sobre una línea de tiempo tal y como se describe a continuación:



Regístrense los flujos de efectivo dentro del registro diseñado para tal propósito. $I = 12$, y oprímase la tecla NPV para obtener $P_0 = \$25.23$.

b.

$$\hat{P}_1 = \$1.5209(0.8929) + \$1.7186(0.7972) + \$30.36(0.7972)$$

$$= \$1.3580 + \$1.5701 + \$24.2030$$

$$= \$26.9311 \approx \$26.93.$$

(Solución por calculadora: \$26.93)

$$\hat{P}_2 = \$1.7186(0.8929) + \$30.36(0.8929)$$

$$= \$1.5345 + \$27.1084$$

$$= \$28.6429 \approx \$28.64.$$

(Solución por calculadora: \$28.64)

c. Año	Rendimiento por dividendos	+	Rendimiento por ganancias de capital	=	Rendimiento total
1	$\frac{\$1.3225}{\$25.23} \approx 5.24\%$		$\frac{\$26.93 - \$25.23}{\$25.23} \approx 6.74\%$		$\approx 12\%$
2	$\frac{\$1.5209}{\$26.93} \approx 5.65\%$		$\frac{\$28.64 - \$26.93}{\$26.93} \approx 6.35\%$		$\approx 12\%$
3	$\frac{\$1.7186}{\$28.64} \approx 6.00\%$		$\frac{\$30.36 - \$28.64}{\$28.64} \approx 6.00\%$		$\approx 12\%$

Capítulo 7

- PA-2 Para resolver este problema, definiremos AS como el cambio en ventas y g como la tasa de crecimiento en ventas, y posteriormente usaremos las tres ecuaciones siguientes:

$$AS = S_0 g$$

$$S_1 = S_0(1 + g)$$

$$AFN = (A^*/S)(\Delta S) - (L^*/S)(\Delta S) - MS_1(1 - d)$$

Establézcase $AFN = 0$, sustitúyase en valores conocidos para A^*/S , L^*/S , M , d y S , y posteriormente encuéntrase el valor de g :

$$\begin{aligned} 0 &= 1.6(\$100g) - 0.4(\$100g) - 0.10[\$100(1 + g)](0.55) \\ &= \$160g - \$40g - 0.055(\$100 + \$100g) \\ &= \$160g - \$40g - \$5.5 - \$5.5g \end{aligned}$$

$$\$114.5g = \$5.5$$

$$g = \$5.5/\$114.5 = 0.048 = 4.8\%$$

= Tasa máxima de crecimiento sin financiamiento externo.

- PA-3 Los activos consisten en efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar, inventarios y activos fijos. Por lo tanto, podemos dividir la razón A^*/S en sus componentes: efectivo/ventas, inventarios/ventas, y así sucesivamente. De tal forma,

$$\frac{A^*}{S} = \frac{A^* - \text{Inventarios}}{S} + \frac{\text{Inventarios}}{S} = 1.6$$

- 3 Sabemos que la razón de rotación del inventario es igual a $\text{ventas/inventarios} = 3$ veces; por lo tanto, $\text{inventarios/ventas} = 1/3 = 0.3333$. Además, si la razón de rotación del inventario puede incrementarse a 4 veces, entonces la razón de $\text{inventarios/ventas}$ disminuirá a $1/4 = 0.25$, una diferencia de $0.3333 - 0.2500 = 0.0833$. Esto, a su vez, ocasiona que la razón A^*/S disminuya de $A^*/S = 1.6$ a $A^*/S = 1.6 - 0.0833 = 1.5167$.

Este cambio tiene dos efectos: primero, cambia la ecuación AFN , y segundo, significa que Weatherford tiene actualmente un exceso de inventarios. Ya que es muy costoso mantener inventarios excesivos, Weatherford estará interesada en reducir sus niveles de inventarios dejando de remplazar los inventarios hasta que se hayan agotado los montos excesivos. Podemos explicar esto estableciendo la ecuación AFN revisada (usando la nueva razón A^*/S), estimando los fondos que se necesitarán el año siguiente si actualmente no se dispone de inventarios excesivos, y sustrayendo posteriormente los inventarios en exceso de que se disponga actualmente:

Condiciones presentes:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}} = \frac{\$100}{\text{Inventarios}} = 3,$$

por lo tanto,

$$\text{Inventarios} = \$100/3 = \$33.3 \text{ millones en el momento actual.}$$

Nuevas condiciones:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}} = \frac{\$100}{\text{Inventarios}} = 4,$$

por lo tanto,

$$\text{Nuevo nivel de inventarios} = \$100/4 = \$25 \text{ millones}$$

Por consiguiente,

$$\text{Inventarios excesivos} = \$33.3 - \$25 = \$8.3 \text{ millones}$$

Pronóstico de los fondos necesarios, primer año:

$$\Delta S \text{ en el primer año} = 0.2(\$100 \text{ millones}) = \$20 \text{ millones.}$$

$$\begin{aligned} \text{AFN} &= 1.5167(\$20) - 0.4(\$20) - 0.1(0.55)(\$120) - \$8.3 \\ &= \$30.3 - \$8 - \$6.6 - \$8.3 \\ &= \$7.4 \text{ millones} \end{aligned}$$

Pronóstico de los fondos necesarios, segundo año:

$$\Delta S \text{ en el segundo año} = gS_1 = 0.2(\$120 \text{ millones}) = \$24 \text{ millones}$$

$$\begin{aligned} \text{AFN} &= 1.5167(\$24) - 0.4(\$24) - 0.1(0.55)(\$144) \\ &= \$36.4 - \$9.6 - \$7.9 \\ &= \$18.9 \text{ millones} \end{aligned}$$

PA-4 Allied Food Products:
Estado de resultados proforma
(d o n e s de dólares)

	Segundo ensayo	Efectos de la retroalimentación	Tercer ensayo
EBIT	\$312		\$312
Intereses	<u>93</u>		<u>93</u>
EBT	\$219		\$219
Impuestos (40%)	<u>88</u>		<u>88</u>
Ingreso neto antes de dividendos preferentes	\$131		\$131
Dividendos para los accionistas preferentes	<u>4</u>		<u>4</u>
Ingreso neto disponible para los accionistas comunes	<u>\$127</u>		<u>\$127</u>
Dividendos comunes	\$66		\$66
Adición a utilidades retenidas	\$61		\$61

$$\begin{aligned} \text{Cambio en gastos de intereses} &= (S2 \times 0.08) + (S2 \times 0.10) \\ &= 0.36 \approx \$0. \end{aligned}$$

**Allied Food Products:
Balance general proforma
(millones de dólares)**

	Segundo ensayo	Efectos de la retroalimentación	Tercer ensayo
Total activos	<u>\$2200</u>		<u>\$2200</u>
Cuentas por pagar	\$ 66		\$ 66
Documentos por pagar	138	+ 2	140
Gastos acumulados	<u>154</u>		<u>154</u>
Total pasivos circulantes	\$ 358		\$ 360
Bonos a largo plazo	<u>782</u>	+ 2	<u>784</u>
Deuda total	<u>\$1140</u>		<u>\$1144</u>
Acciones preferentes	40		40
Acciones comunes	186	+ 3	189
Utilidades retenidas	<u>827</u>		<u>827</u>
Total capital contable común	<u>\$1013</u>		<u>\$1016</u>
Total pasivos y capital contable	<u>\$2193</u>		<u>\$2200</u>
Fondos adicionales necesarios	<u>\$ 7</u>		<u>\$ 0</u>

Capítulo 8

- PA-2** a. 1) Determinése el costo variable por unidad en el momento **actual**, usando las siguientes definiciones y ecuaciones:

Q = unidades de producción (ventas) = 5000.

P = precio promedio de ventas por unidad de producción = \$100

F = costos fijos de operación = \$200 000.

V = costos variables por unidad.

$$\text{EBIT} = P(Q) - F - V(Q)$$

$$\$50\,000 = \$100(5000) - \$200\,000 - V(5000)$$

$$5000V = \$250\,000$$

$$V = \$50$$

- 2) Determinése el nuevo nivel del EBIT si se hace el cambio:

$$\text{Nuevo EBIT} = P_2(Q_2) - F_2 - V_2(Q_2)$$

$$= \$95(7000) - \$250\,000 - \$40(7000)$$

$$= \$135\,000$$

- 3) Determinése el EBIT incremental:

$$\Delta\text{EBIT} = \$135\,000 - \$50\,000 = \$85\,000$$

- 4) Estímese la tasa apropiada de rendimiento sobre la nueva inversión:

$$\Delta ROA = \frac{\Delta EBIT}{\text{Inversión}} = \frac{\$85\,000}{\$400\,000} = 21.25\%$$

Toda vez que el ROA excede al costo promedio de capital de Olinde, este análisis indica que Olinde debería seguir adelante y realizar la inversión.

b

$$\begin{aligned} DOL &= \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F} \\ DOL_{\text{Antiguo}} &= \frac{5000(\$100 - \$50)}{5000(\$100 - \$50) - \$200\,000} = 5.00. \\ DOL_{\text{Nuevo}} &= \frac{7000(\$95 - \$40)}{7000(\$95 - \$40) - \$250\,000} = 2.85. \end{aligned}$$

Esto indica que el ingreso en operación será menos sensible a los cambios en ventas si el proceso de producción se modifica; por lo tanto, tal cambio reduciría los riesgos. Sin embargo, el cambio incrementaría el nivel del punto de equilibrio. Aunque, no obstante, con un precio de ventas más bajo, podría ser más sencillo lograr el nuevo volumen más alto del punto de equilibrio.

$$\text{Antiguo: } Q_{BE} = \frac{F}{P - V} = \frac{\$200\,000}{\$100 - \$50} = 4000 \text{ unidades}$$

$$\text{Nuevo: } Q_{BE} = \frac{F}{P_2 - V_2} = \frac{\$250\,000}{\$95 - \$40} = 4545 \text{ unidades.}$$

c. El ROA incremental sería:

$$ROA = \frac{\Delta \text{Utilidad}}{\Delta \text{Ventas}} \times \frac{\Delta \text{Ventas}}{\text{Mciivos}}$$

Usando un financiamiento por medio de deudas, la utilidad incremental asociatla con la inversión es igual a la utilidad incremental que se encontró en la parte a menos los gastos de intereses en los que se incurra como resultado de la inversión:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Utilidad} &= \text{Utilidad nueva} - \text{Utilidad antigua} - \text{Intereses} \\ &= \$135\,000 - \$500\,000 - 0.10(\$400\,000) \\ &= \$45\,000. \end{aligned}$$

Las ventas incrementales se calculan como:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Ventas} &= P_2 Q_2 - P_1 Q_1 \\ &= \$95(7000) - \$100(5000) \\ &= \$665\,000 - \$500\,000 \\ &= \$165\,000. \\ ROA &= \frac{\$45\,000}{\$165\,000} \times \frac{\$165\,000}{\$400\,000} = 11.25\%. \end{aligned}$$

El rendimiento sobre la nueva inversión de capital contable aún excede al promedio del costo de capital; por lo tanto, Olinde debería hacer la inversión.

Capítulo 9

PA-2 a. y b

Estados de resultados para el año terminado el 31 de diciembre de 1992 (miles de dólares)

	Vanderheiden Press		Herrenhouse Publishing	
	a	b	a	b
EBIT	\$ 30 000	\$ 30 000	\$ 30 000	\$ 30 000
Intereses	<u>12 400</u>	<u>14 400</u>	<u>10 600</u>	<u>18 600</u>
Ingreso gravable	\$ 17 600	\$ 15 600	\$ 19 400	\$ 11 400
Impuestos (40%)	<u>7 040</u>	<u>6 240</u>	<u>7 760</u>	<u>4 560</u>
Ingreso neto	<u>\$ 10 560</u>	<u>\$ 9 360</u>	<u>\$ 11 640</u>	<u>\$ 6 840</u>
Capital contable	\$100 000	\$100 000	\$100 000	\$100 000
Rendimiento sobre el capital contable	<u>10.56%</u>	<u>9.36%</u>	<u>11.64%</u>	<u>6.84%</u>

La Vanderheiden Press tiene un ROE más alto cuando las tasas de interés a corto plazo son altas, mientras que Herrenhouse Publishing se encuentra en una mejor posición cuando las tasas son más bajas.

- c. La posición de Herrenhouse es más riesgosa. Primero, sus utilidades y el rendimiento sobre su capital contable son mucho más volátiles que los de Vanderheiden. Segundo, Herrenhouse debe renovar cada año su fuerte préstamo a corto plazo, y si la renovación ocurre en el momento en que el dinero se encuentre muy escaso, cuando su industria esté deprimida, o cuando sucedan ambas cosas, entonces se le podría negar el crédito, con lo que Herrenhouse podría quedar fuera de los negocios.

PA-3 The Calgary Company: Balances generales alternativos

	Restringido (40%)	Moderado (50%)	Relajado (60%)
Activos circulantes	\$1 200 000	\$1 500 000	\$1 800 000
Activos fijos	<u>600 000</u>	<u>600 000</u>	<u>600 000</u>
Total activos	<u>\$1 800 000</u>	<u>\$2 100 000</u>	<u>\$2 400 000</u>
Deuda	\$ 900 000	\$1 050 000	\$1 200 000
Capital contable	<u>900 000</u>	<u>1 050 000</u>	<u>1 200 000</u>
Total pasivos y capital contable	<u>\$1 800 000</u>	<u>\$2 100 000</u>	<u>\$2 400 000</u>

The Calgary Company: Estados de resultados alternativos

	Restringido	Moderado	Relajado
Ventas	\$3 000 000	\$3 000 000	\$3 000 000
EBIT	450 000	450 000	450 000
Intereses (10%)	<u>90 000</u>	<u>105 000</u>	<u>120 000</u>
Utilidades antes de impuestos (EBT)	\$ 360 000	\$ 345 000	\$ 330 000
Impuestos (40%)	<u>144 000</u>	<u>138 000</u>	<u>132 000</u>
Ingreso neto	<u>\$ 216 000</u>	<u>\$ 207 000</u>	<u>\$ 198 000</u>
ROE	<u>24.0%</u>	<u>19.7%</u>	<u>16.5%</u>

Capítulo 10

- PA-2 a. Determinése primero el saldo de la cuenta de cheques de la compañía y los registros del banco tal y como se describe a continuación:

	Cuenta de cheques de la empresa	Registros del banco
Día 1: Depósito de \$500 000; emisión de un cheque por \$1 000 000	(\$500 000)	\$500 000
Día 2: Emisión de un cheque por \$1 000 000	(\$1 500 000)	\$500 000
Día 3: Emisión de un cheque por \$1 000 000	(\$2 500 000)	\$500 000
Día 4: Emisión de un cheque por \$1 000 000; depósito de \$1 000 000	(\$2 500 000)	\$500 000

Después de que Upton haya alcanzado una condición uniforme, deberá depositar \$1 000 000 diariamente para cubrir los cheques que se hayan emitido tres días antes.

- b. La empresa tiene 3 días de flotación; no es sino hasta el día 4 que la empresa tiene que hacer depósitos adicionales.
- c. Tal y como se mostró anteriormente, Upton debena tratar de mantener un saldo sobre los registros del banco de \$500 000. En sus propios libros, tendrá un saldo de menos \$2 500 000.
- PA-3 Primero, determínese el beneficio anual para Kroncke proveniente de la reducción en los saldos de efectivo bajo cada plan:

$$\text{Promedio de cobranzas dianas} = (30)(\$30\,000) = \$900\,000$$

DTC:

$$\begin{aligned} \text{Flotación de la cobranza: } \$700\,000 \text{ por día} \times 5 \text{ días} &= \$4\,500\,000 \\ \text{Flotación nueva de la cobranza: } \$900\,000 \text{ por día} \times 3 \text{ días} &= \$2\,700\,000 \\ \text{Reducción de la flotación:} &= \underline{\underline{\$1\,800\,000}} \end{aligned}$$

Kroncke puede reducir sus saldos promedio de efectivo en \$1 800 000 usando DTCs, y puede ganar un 11 por ciento, lo cual proporcionará \$198 000 de ingresos adicionales:

$$\text{Ingreso adicional} = (\$1\ 800\ 000)(0.11) = \$198\ 000$$

Transferencia electrónica:

$$\text{Flotación actual de la cobranza: } \$900\ 000 \text{ por día} \times 5 \text{ días} = \$4\ 500\ 000$$

$$\text{Flotación nueva de la cobranza: } \$900\ 000 \text{ por día} \times 1 \text{ día} = \$900\ 000$$

$$\text{Reducción de la flotación: } \underline{\underline{\$3\ 600\ 000}}$$

Kroncke puede reducir sus saldos de efectivo en \$3 600 000 usando transferencias electrónicas, las cuales incrementarán el ingreso en \$396 000:

$$\text{Ingreso adicional} = (\$3\ 600\ 000)(0.11) = \$396\ 000$$

A continuación, calcúlese el costo anual de cada método de transferencia:

$$\text{Número de transferencias} = 30 \times 260 = 7800 \text{ por año.}$$

$$\text{Costo fijo de un apartado postal} = \$14\ 000 \times 12 = \$168\ 000 \text{ por año}$$

DTC:

$$\text{Costo totales} = (7800)(\$0.75) + \$168\ 000 = \$173\ 850$$

Transferencia electrónica:

$$\text{Costos totales} = (7800)(\$1.1) + \$168\ 000 = \$253\ 800$$

Finalmente, calcúlese el ingreso neto adicional que resulta de cada método de transferencia

↗ DTC:

$$\$198\ 000 - \$173\ 850 = \$24\ 150.$$

Transferencia electrónica:

$$\$396\ 000 - \$253\ 800 = \$142\ 200.$$

Por lo tanto, Kroncke debería adoptar el sistema de apartados postales y transferir los fondos desde los operadores de los apartados postales hasta los bancos regionales de concentración usando transferencias electrónicas.

Capítulo 11

- PA-2** Bajo la actual política de crédito, la Boca Grande Company no tiene descuentos, tiene gastos de cobranza de \$50 000, tiene pérdidas por cuentas malas de $(0.02)(\$10\ 000\ 000) = \$200\ 000$, y tiene un promedio de cuentas por cobrar de $(\text{DSO})(\text{Ventas promedio por día}) = (30)(\$10\ 000\ 000/360) = \$833\ 333$. El costo en el que incurre la empresa por el mantenimiento de estas cuentas por cobrar es de $(\text{Razón de costo variable})(A/R)(\text{Costo de capital}) = (0.80)(\$833\ 333)(0.16) = \$106\ 667$.

Es necesario multiplicar por la razón de costo variable porque la *inversión* real en cuentas por cobrar es inferior al monto en dólares de las cuentas por cobrar.

Propuesta 1: Ampliar el periodo de crédito a neto 30, de modo que

- 1. Las ventas aumenten en \$1 millón
- 2. Descuentos = \$0
- 3. Pérdidas por cuentas malas = $(0.02)(\$10\,000\,000) + (0.04)(\$1\,000\,000)$
= \$200 000 + \$40 000
= \$240 000.
- 4. DSO = 45 días sobre todas las ventas.
- 5. Nuevas cuentas por cobrar promedio = $(45)(\$11\,000\,000/360) = \$1\,375\,000$
- 6. Costo de mantenimiento
de las cuentas por cobrar = $(v)(k)(\text{Promedio de las cuentas por cobrar})$
= $(0.80)(0.16)(\$1\,375\,000)$
= 3176000.
- 7. Gastos de cobranza = \$50 000.

Análisis del cambio propuesto:

	Estado de resultados bajo la política actual	Efecto del cambio	Estado de resultados bajo la nueva política
Ventas brutas	\$10000000	+ \$1 000 000	\$11000000
Menos descuentos	0	+ 0	0
Ventas netas	\$10000000	+ \$1 000 000	\$11 000 000
Costos de producción (80%)	8000000	+ 800000	8 800 000
Utilidad antes de los costos de crédito y de impuestos	\$ 2 000 000	+ \$ 200 000	\$ 2 200 000
Costos relacionados con el crédito			
Costo del mantenimiento de las cuentas por cobrar	106667	+ 69333	176 000
Gastos de cobranzas	50 000	+ 0	50 000
Pérdidas por cuentas malas	200000	+ 40000	240 000
Utilidad antes de impuestos	\$ 1 643 333	+ \$ 90667	\$ 1 734 000
Impuestos federales más estatales (40%)	657333	+ 36267	693 600
Ingreso neto	\$ 986000	+ \$ 54 400	\$ 1 040 400

El cambio propuesto parece ser **bueno**, siempre y cuando los supuestos sean correctos.

Propuesta 2: Acortar el periodo de crédito a neto 20, de modo que

1. Las **ventas** disminuyan en \$1 millón.
2. Descuento = \$0.
3. Pérdidas por cuentas malas = (0.01)(\$9 000 000) = \$90 000.
4. DSO = 22 días.
5. Nuevo promedio de las cuentas por cobrar = (22)(\$9 000 000/360) = \$550 000.
6. Costo del mantenimiento de las cuentas por cobrar

$$= (v)(k)(\text{Promedio de las cuentas por cobrar})$$

$$= (0.80)(0.16)(\$550\,000)$$

$$= \$70\,400.$$
7. Gastos de cobranzas = \$50 000.

Análisis del cambio propuesto:

	Estado de resultados bajo la política actual	Efecto del cambio	Estado de resultados bajo la nueva política
Ventas brutas	\$10 000 000	(\$ 1 000 000)	\$9 000 000
Menos descuentos	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ventas netas	\$10 000 000	(\$ 1 000 000)	\$9 000 000
Costos de producción (80%)	<u>8 000 000</u>	<u>(800 000)</u>	<u>7 200 000</u>
Utilidad antes de los costos de crédito y de impuestos	\$ 2 000 000	(\$ 200 000)	\$1 800 000
Costos relacionados con el crédito			
Costo del mantenimiento de las cuentas por cobrar	106 667	(36 267)	70 400
Gastos de cobranza	50 000	0	50 000
Pérdidas por cuentas malas	<u>200 000</u>	<u>(110 000)</u>	<u>90 000</u>
Utilidad antes de impuestos	\$ 1 643 333	(\$ 53 733)	\$1 589 600
Impuestos federales más estatales (40%)	<u>657 333</u>	<u>(21 493)</u>	<u>635 840</u>
Ingreso neto	<u>\$ 986 000</u>	<u>(\$ 32 240)</u>	<u>\$ 953 760</u>

Este cambio **reduce** el ingreso neto, por lo tanto debería rechazarse. Boca Grande incrementará las utilidades al aceptar la propuesta 1 consistente en ampliar el periodo de crédito de 25 días a **30** días, siempre y cuando todos los supuestos sean correctos. Ésta podría ser o no la política **óptima**, es decir, la política de crédito que **maximiza** ría las utilidades, pero ciertamente parece ser un movimiento hacia la dirección correcta.

Capítulo 12

PA-2 a.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(F)(S)}{(C)(P)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(2)(\$5000)(2\,600\,000)}{(0.02)(\$5.00)}}$$

$$= 509\,902 \text{ fanegas}$$

Ya que la empresa debe hacer sus pedidos en **múltiplos de 2000** fanegas, debe ordenar en cantidades de **510 000** fanegas.

b

$$\text{Ventas semanales promedio} = 2\,600\,000/52$$

$$= 50\,000 \text{ fanegas}$$

$$\begin{aligned} \text{Punto de reorden} &= \text{ventas de 6 semanas} + \text{margen de seguridad} \\ &= 6(50\,000) + 200\,000 \\ &= 300\,000 + 200\,000 \\ &= 500\,000 \text{ fanegas} \end{aligned}$$

c. Costos totales del inventario:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \text{CP} \left(\frac{Q}{2} \right) + F \left(\frac{S}{Q} \right) + \text{CP}(\text{Margen de seguridad}) \\ &= (0.02)(\$5) \left(\frac{510\,000}{2} \right) + (\$5000) \left(\frac{2\,600\,000}{510\,000} \right) + (0.02)(\$5)(200\,000) \\ &= \$25\,500 + \$25\,490.20 + \$20\,000 \\ &= \$70\,990.20. \end{aligned}$$

d. Los costos de la orden se reducan de **\$3500** hasta **\$1500**. Al ordenar **650 000** fanegas en cada ocasión, la empresa puede reducir el costo total del inventario a **\$58 500**:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (0.02)(\$5) \left(\frac{650\,000}{2} \right) + (\$1500) \left(\frac{2\,600\,000}{650\,000} \right) + (0.02)(\$5)(200\,000) \\ &= \$32\,500 + \$6000 + \$20\,000 \\ &= \$58\,500. \end{aligned}$$

Ya que la empresa puede reducir los costos totales de su inventario ordenando **650 000** fanegas cada vez, **debería** aceptar la oferta y colocar pedidos más grandes. (Incidentalmente, este mismo tipo de análisis se usa para considerar cualquier oferta de descuento por cantidad.)

Capítulo 13

PA-2 a. Préstamo bancario comercial

Monto concedido en préstamo	= (0.75)(\$250 000)	= \$187 500
Descuento	= (0.09/12)(\$187 500)	= (14 06)
Saldo compensador	= (0.20)(\$187 500)	= (37 500)
Monto recibido		= <u>\$148 594</u>
Gastos de intereses	= (0.09)(\$187 500)	= \$ 16 875
Departamento de crédito'	= (\$4 000)(12)	= 48 000
Cuentas malas*	= (0.02)(\$250 000)(12)	= <u>60 000</u>
Costos totales anuales		= <u>\$124 875</u>

* Los costos del deparanamento de crédito y las cuentas malas representan gastos en los que se incurrirá si se usa un préstamo bancario, pero estos costos se evitarán si la empresa acepta el convenio de factoraje.

Factoraje

Monto concedido en préstamo	= (0.85)(\$250 000)	= \$212 500
Comisión por periodo	= (0.035)(\$250 000)	= (8 750)
Interés pagado por anticipado	= (0.09/12)(\$203 750)	= (1 528)
Monto recibido		= <u>\$202 222</u>
Comisión anual	= (\$8,750)(12)	= \$105 000
Interés anual	= (0.09)(\$203 750)	= <u>18 338</u>
Costos totales anuales		= <u>\$123 338</u>

- b. Los costos de factoraje son ligeramente más bajos que el costo del préstamo bancario, y el factor está dispuesto a entregar como anticipo una cantidad significativamente mayor. Por otra parte, la eliminación del departamento de crédito podría reducir las opciones de la empresa en el futuro.

Capítulo 14

PA-2 a. Periodo de recuperación:

Para determinar el periodo de recuperación, constrúyanse los flujos de efectivo acumulados para cada proyecto:

Año	Flujos de efectivo acumulados	
	Proyecto X	Proyecto Y
0	(\$10 000)	(\$10 000)
1	(3 500)	(6 500)
2	(500)	(3 000)
3	2 500	500
4	3 500	4 000

Periodo de recuperación_x = 2 + $\frac{\$500}{\$3000}$ = 2.17 años.

Periodo de recuperación_y = 2 + $\frac{\$3000}{\$3500}$ = 2.86 años

Valor presente neto (NPV):

NPV_x = - 110000 + $\frac{16500}{(1.12)^1}$ + $\frac{\$3000}{(1.12)^2}$ + $\frac{\$3000}{(1.12)^3}$ + $\frac{\$1000}{(1.12)^4}$
= 1966.01.

NPV_y = - 110000 + $\frac{\$3500}{(1.12)^1}$ + $\frac{\$3500}{(1.12)^2}$ + $\frac{13500}{(1.12)^3}$ + $\frac{\$3500}{(1.12)^4}$
= \$630.72.

De manera alternativa, usando una **calculadora** financiera, aliméntense los flujos de efectivo dentro del registro correspondiente, aliméntese I = 12, y posteriormente **oprímase** la tecla NPV para obtener NPV_x = \$966.01 y NPV_y = \$630.72.

Tasa interna de rendimiento (IRR):

Para obtener la tasa interna de rendimiento de cada proyecto, encuéntrense las tasas de descuento que igualan cada valor presente neto a cero:

IRR_x = 18.0%.

IRR_y = 15.0%.

Tasa interna de rendimiento modificada (MIRR):

Para obtener la tasa interna de rendimiento modificada de cada proyecto, comience encontrando el valor **terminal** de cada proyecto (TV) de los flujos de entrada de efectivo:

TV_x = $\$6500(1.12)^3$ + $\$3000(1.12)^2$
+ $\$3000(1.12)^1$ + $\$1000$ = \$17 255.23.
TV_y = $\$3500(1.12)^3$ + $\$3500(1.12)^2$
+ $\$3500(1.12)^1$ + $\$3500$ = \$16 727.65.

Ahora, la **MIRR** de cada proyecto es **aquella** tasa de descuento que iguala el valor presente del valor terminal con el costo de cada proyecto, \$10 000:

MIRR_x = 14.61%.

MIRR_y = 13.73%.

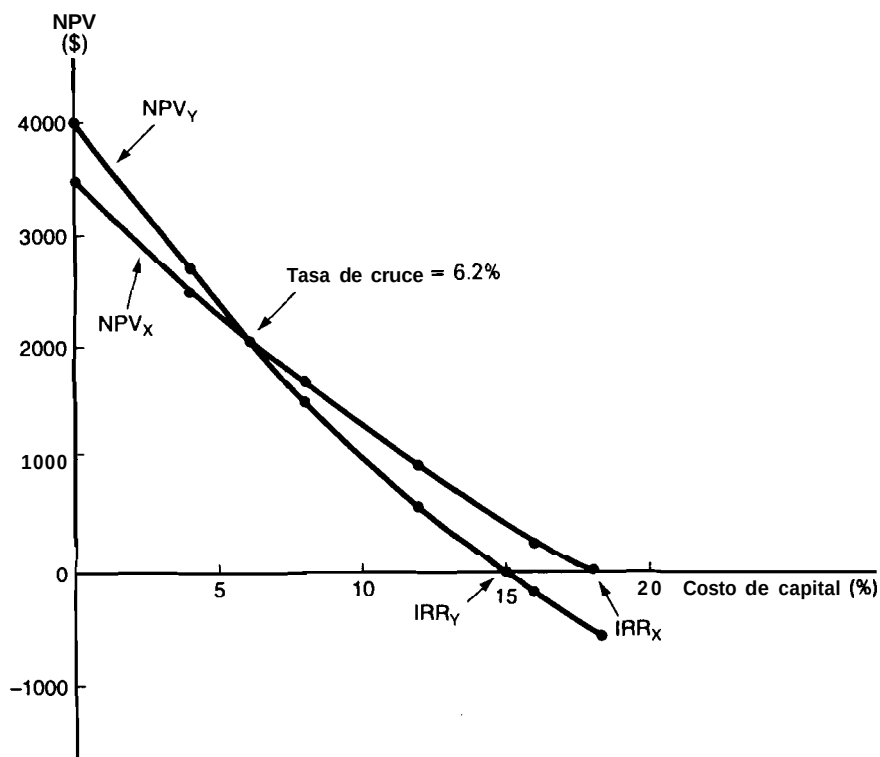
b. El siguiente cuadro resume los rangos del proyecto de acuerdo con cada método:

Proyecto con el rango más alto	
Periodo de recuperación	X
NPV	X
IRR	X
MIRR	X

Obsérvese que todos los métodos le confieren al proyecto X un rango superior al del proyecto Y. Además, ambos proyectos son aceptables bajo los criterios del NPV, de la IRR y de la MIRR. Por lo tanto, ambos proyectos deberían ser aceptados si los dos fueran independientes.

- c. En este caso, elegiríamos el proyecto que tuviera el NPV más alto cuando $k = 12\%$, es decir, el proyecto X.
- d. Para determinar los efectos que se producirían al cambiar el costo de capital, grafiquense los perfiles del valor presente neto de cada proyecto. La tasa de cruce ocurre aproximadamente un 6 y un 7 por ciento (6.2%).

Perfiles del NPV para los proyectos X y Y



Costo de capital	NPV _X	NPV _Y
0%	\$3500	\$4000
4	2545	2705
8	1707	1592
12	966	631
16	307	(206)
18	5	(585)

Si el costo de capital de la empresa es inferior al 6 por ciento, surgirá un conflicto porque $NPV_Y > NPV_X$, pero $IRR_X > IRR_Y$. Por consiguiente, si k tuviera un valor del 5 por ciento, surgirá un conflicto. Sin embargo, obsérvese que cuando $k = 5.0\%$, $MIRR_X = 10.64\%$ y $MIRR_Y = 10.83\%$; por consiguiente, la IRR modificada le concede un rango correcto a los proyectos, aun si k se encuentra a la izquierda del punto de cruce.

- e. La causa básica del conflicto es la existencia de distintos supuestos de la tasa de reinversión entre el NPV y la IRR. El NPV supone que los flujos de efectivo pueden ser reinvertidos al costo de capital, mientras que la IRR supone la reinversión a la tasa interna de rendimiento (generalmente) más alta. El supuesto de una alta tasa de reinversión bajo el método IRR hace que los primeros flujos de efectivo sean especialmente valiosos; por lo tanto, los proyectos a corto plazo se verán mejor bajo el método IRR.

Capítulo 15

PA-2 a. Requerimientos estimados de inversión:

Precio	(\$50000)
Modificación	(10000)
Cambio en capital de trabajo neto	(2 000)
Inversión total	(\$62 000)

b. Flujos de efectivo en operación:

	Año 1	Año 2	Año 3
1. Ahorros en costos después de impuestos ³	\$12 000	\$12 000	\$12 000
2. Depreciación ^b	19 800	27 000	9 000
3. Ahorros fiscales provenientes de la depreciación ^c	7 920	10 800	3 600
Flujo neto de efectivo (1 + 3)	<u>\$19 920</u>	<u>\$22 800</u>	<u>\$15 600</u>

³\$20 000(1 - T).

^bBase depreciable = \$60 000; las provisiones porcentuales del MACRS son de 0.33, 0.45 y 0.15 en los años 1, 2 y 3, respectivamente; por lo tanto, la depreciación en el año 1 = 0.33(\$60 000) = \$19 800 y así sucesivamente. Quedarán \$4200, o un 7 por ciento, sin depreciar después del año 3; normalmente se tomarían en el año 4.

^cAhorros fiscales provenientes de la depreciación = T(Depreciación) = 0.4(\$19 800) = \$7920 en el año 1 y así sucesivamente.

c. Flujos de efectivo al final del proyecto:

Valor de salvamento	\$20 000
Impuesto sobre el valor de salvamento ^a	(6 320)
Recuperación del capital de trabajo neto	<u>2 000</u>
	<u>\$15 680</u>

^a Precio de ventas	\$20 000
Menos valor en libros	<u>4 200</u>
Ingreso gravable	115800
Impuesto al 40%	<u>\$ 6 320</u>

$$\begin{aligned}\text{Valor en libros} &= \text{Base depreciable} - \text{Depreciación acumulada} \\ &= \$60\,000 - 155\,800 = \$4\,200.\end{aligned}$$

d. NPV del proyecto:

0	1	2	3
- 62 000	19 920	22 800	31 280

$$\begin{aligned}\text{NPV} &= -\$62\,000 + \frac{\$19\,920}{(1.10)^1} + \frac{\$22\,800}{(1.10)^2} + \frac{\$31\,280}{(1.10)^3} \\ &= -\$1547\end{aligned}$$

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, aliméntense los flujos de efectivo dentro del registro correspondiente, regístrese $I = 10$, y posteriormente **oprímase** la tecla del **NPV** para obtener $\text{NPV} = -\$1547$. Toda vez que la excavadora tiene un NPV negativo, no debería comprarse.

PA-2 *Determinése primero el flujo neto de efectivo arando $t = 0$:*

Precio de compra	(\$8000)
Venta de la máquina antigua	3000
Impuesto sobre la venta de la máquina antigua	(160) ^a
Cambio en el capital neto de trabajo	(1500) ^b
Inversión total	<u>(\$6660)</u>

^aEl valor de mercado es de $\$3000 - \$2600 = \$400$ por arriba del valor en libros. De tal forma, existe una recaptura de $\$400$ de la depreciación, y Dauten tendría que pagar $0.40(\$400) = \$160$ en inipuestos.

^bEl cambio en el capital neto de trabajo es un incremento de $\$2000$ en activos circulantes menos un incremento de $\$500$ en pasivos circulantes. lo cual hace iin total de $\$1500$.

Ahora, examínense los /ujos de entrada de efectivo en operación:

Incremento en ventas	\$1000
Decremento en costos	<u>1500</u>
Incremento en los ingresos en operación antes de inipuestos	<u>\$2500</u>

incremento en los ingresos en operación después de inipuestos:

$$\$2500(1 - T) = \$2500(0.60) = \underline{\underline{\$1500}}$$

Depreciación

Año	1	2	3	4	5	6
Nuevo ²	\$1600	\$2560	\$1520	\$ 960	\$ 880	\$ 480
Antiguo	<u>350</u>	<u>350</u>	<u>350</u>	<u>350</u>	<u>350</u>	<u>350</u>
Cambio	<u>\$1250</u>	<u>\$2210</u>	<u>\$1 170</u>	<u>\$ 610</u>	<u>\$ 530</u>	<u>\$ 130</u>
Depreciación						
Ahorros en impuestos ^b	<u>\$ 500</u>	<u>\$ 884</u>	<u>\$ 468</u>	<u>\$ 244</u>	<u>\$ 212</u>	<u>\$ 52</u>

²Base depreciable = \$8000. El gasto por depreciación de cada año es igual a la base depreciable multiplicada por las provisiones porcentuales del MACRS de 0.20, 0.32, 0.19, 0.12, 0.11 y 0.6 en los años 1 a 6, respectivamente.

^bAhorros en impuestos por depreciación = T(Δ Depreciación) = 0.4(Δ Depreciación)

Ahora **reconócese** que al final **del** año 6 Dauten recuperaría **su** inversión en **capital** neto de trabajo de \$1500, y también recibiría \$800 por la venta de la máquina de **reemplazo**. Sin embargo, ya que la máquina se depreciaría totalmente, la empresa **deberá** pagar **0.40(\$800) = \$320** en impuestos sobre la venta. Además, al emprender el **reemplazo** el día de hoy, la empresa abandona el derecho de vender la máquina **antigua** en \$500 en el año 6; por lo tanto, estos \$500 del año 6 deberán considerarse como un costo de oportunidad en ese año. No se adeudaría ningún impuesto porque el valor de salvamento de \$500 **sena** igual al valor en libros de la máquina en el año 6.

Finalmente, colóquense todos los flujos de efectivo sobre una línea de tiempo:

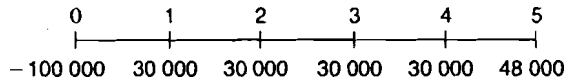
	0	1	2	3	4	5	6
Inversión neta	(6 660)						
Incremento en ingresos después de impuestos		1500	1500	1500	1500	1500	1500
Ahorros fiscales provenientes de la depreciación		500	884	468	244	212	52
Recuperación del capital de trabajo							1 500
Valor de salvamento sobre la nueva máquina							800
Impuesto sobre el valor de salvamento de la nueva máquina							(320)
Costo de oportunidad de la máquina antigua							(500)
Flujos netos de efectivo	<u>(6660)</u>	<u>2000</u>	<u>2384</u>	<u>1968</u>	<u>1744</u>	<u>1712</u>	<u>3032</u>

El valor presente neto de esta comente incremental de flujo de efectivo, cuando se descuenta al 15 por ciento, es igual a \$1335. Por lo tanto, el reemplazo debería liacerse.

Año

Flujos esperados de efectivo

0	$0.2(-\$100\,000) + 0.6(-\$100\,000) + 0.2(-\$100\,000) = (-\$100\,000)$	
1	$0.2(\$20\,000) + 0.6(\$30\,000) + 0.2(\$40\,000) =$	\$30 000
2		\$30 000
3		\$30 000
4		\$30 000
5		\$30 000
5*	$0.2(50) + 0.6(\$20\,000) + 0.2(\$30\,000) =$	\$18 000

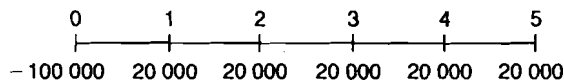


A continuación, determínese el valor presente **neto** tomando como base los flujos esperados **de** efectivo:

$$\begin{aligned} \text{NPV} = & -\$100\,000 + \frac{\$30\,000}{(1.10)^1} + \frac{\$30\,000}{(1.10)^2} + \frac{\$30\,000}{(1.10)^3} \\ & + \frac{\$30\,000}{(1.10)^4} + \frac{\$48\,000}{(1.10)^5} = \mathbf{\$24\,900} \end{aligned}$$

De manera alternativa, **usando** una calculadora financiera, aliméntense los flujos de efectivo en el registro correspondiente, regístrese **I** = 10, y posteriormente **oprimase** la tecla **NPV** para obtener NPV = \$24 900.

- b. En el peor de los casos, los valores de **flujo** de efectivo provenientes de la columna de flujo de efectivo que se encuentran más **hacia** la izquierda se usan **para** calcular el NPV:



$$\begin{aligned} \text{NPV} = & -\$100\,000 + \frac{\$20\,000}{(1.10)^1} + \frac{\$20\,000}{(1.10)^2} + \frac{\$20\,000}{(1.10)^3} \\ & + \frac{\$20\,000}{(1.10)^4} + \frac{\$20\,000}{(1.10)^5} = \mathbf{-\$24\,184.} \end{aligned}$$

De forma **similar**, en el mejor de los casos, úsense los valores que se encuentran en la **columna** más hacia la derecha. En este caso, el NPV es de \$70 259.

Si los **flujos** de efectivo son perfectamente dependientes, entonces el bajo nivel **del** **flujo** de efectivo del primer año significará un bajo flujo de efectivo en **cada** año. Por lo tanto, la probabilidad de que ocurra el peor caso es la **probabilidad** de obtener el flujo neto de efectivo de \$20 000 en el año 1, o del 20 por ciento. Si los flujos de efectivo son independientes, el flujo de efectivo de cada año podrá ser bajo, alto o promedio, y la probabilidad de que todos los flujos de efectivo sean bajos será

$$0.2(0.2)(0.2)(0.2)(0.2) = 0.2^5 = 0.00032 = 0.032\%$$

- c. El valor presente neto del caso básico se **encuentra** usando los flujos de efectivo más probables y es igual a \$26 142. Este valor difiere del **NPV esperado** de \$24 900 porque los flujos de efectivo del año 5 no son simétricos. Bajo estas condiciones, la distribución del valor presente neto es tal y como se describe a continuación:

P	NPV
0.2	(\$24 184)
0.6	26 142
0.2	70 259

De este modo, el **NPV esperado** es de $0.2(-\$24 184) + 0.6(\$26 142) + 0.2(\$70 259) = \$24 900$. Tal y como es generalmente el caso, el **valor presente neto esperado** es el mismo que el valor presente neto de los flujos de efectivo esperados que se encontraron en la parte a. La **desviación estándar** es igual a \$29 904:

$$\begin{aligned}\sigma_{NPV}^2 &= 0.2(-\$24 184 - \$24 900)^2 + 0.6(\$26 142 - \$24 900)^2 \\ &\quad + 0.2(\$70 259 - \$24 900)^2 \\ &= \$894 261.126. \\ \sigma_{NPV} &= \sqrt{\$894 261.126} = \$29 904.\end{aligned}$$

El coeficiente de variación, CV, es de $\$29 904/\$24 900 = 1.20$.

- d. Puesto que el coeficiente de variación del proyecto es de 1.20, el proyecto es más **riesgoso** que un proyecto promedio, y por lo tanto el costo de capital ajustado por el riesgo del proyecto es de $10\% + 2\% = 12\%$. Ahora, el proyecto debería evaluarse encontrando el valor presente neto de los flujos de efectivo esperados, tal como en la **parte a**, pero usando una tasa de descuento del 12 por ciento. El **NPV** ajustado por el riesgo es de \$18 357, y por lo tanto el proyecto debería ser aceptado.

Capítulo 16

- PA-2** a. Ocumrá un punto de equilibrio cada vez que se use un capital del tipo de bajo costo. Establecemos los puntos de equilibrio de la siguiente manera, después de hacer notar primero que LEI tiene utilidades retenidas de \$24 000:

$$\begin{aligned}\text{Utilidades retenidas} &= (\text{Utilidades totales})(1.0 - \text{Razón de pago de dividendos}) \\ &= \$34 285.72(0.7) \\ &= \$24 000.\end{aligned}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Monto total del capital de bajo costo de un tipo determinado}}{\text{Fracción de este tipo de capital en la estructura de capital}}$$

Capital usado	Cálculo del punto de equilibrio	Número de puntos de ruptura
Utilidades retenidas	$BP_{RE} = \frac{\$24\,000}{0.60}$	$= \$40\,000 \quad 2$
10% de flotación de las acciones comunes	$BP_{10\%E} = \frac{\$24\,000 + \$12\,000}{0.60}$	$= \$60\,000 \quad 4$
5% de flotación de las acciones preferentes	$BP_{5\%P} = \frac{\$7\,500}{0.15}$	$= \$50\,000 \quad 3$
12% de deudas	$BP_{12\%D} = \frac{\$5\,000}{0.25}$	$= \$20\,000 \quad 1$
14% de deudas	$BP_{14\%D} = \frac{\$5\,000 + \$5\,000}{0.25}$	$= \$40\,000 \quad 2$

Resumen de los puntos de ruptura

- 1) Existen tres costos de capital contable común y por lo tanto **hay** dos cambios. En consecuencia, se presentan dos puntos de ruptura del **MCC**, los cuales son inducidos por el capital contable. Del mismo modo, existen dos costos de capital preferente y, en consecuencia, se observa un punto de ruptura en las acciones preferentes. Existen tres costos de deudas y, por lo tanto, se observan dos puntos de ruptura en las deudas.
 - 2) Los números que aparecen en la tercera columna del cuadro designan el orden secuencial de los puntos de ruptura, y éstos se **determinan** después de que se calculan todos los puntos de ruptura. Obsérvese que el segundo punto de ruptura de las deudas y el punto de niptura de las utilidades retenidas ocurren ambos en \$40 000.
 - 3) El primer punto de ruptura ocurre en \$20 000, cuando se agota el uso de deudas al 12 por ciento. El segundo punto de ruptura, \$40 000, resulta del uso tanto de utilidades retenidas como de una deuda al 14 por ciento. **La** curva **MCC** también aumenta en \$50 000 y en \$60 000, a medida que se usan las acciones preferentes con **un** costo de flotación del 5 por ciento y las acciones comunes con un costo de flotación del 10 por ciento, respectivamente.
- b. Los costos componentes dentro de los intervalos indicados para el capital total son tal y como se describe a continuación:

Utilidades retenidas (usadas en el intervalo de \$0 a \$40 000):

$$\begin{aligned}
 k_s &= \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{D_0(1 + g)}{P_0} + g \\
 &= \frac{\$3.60(1.09)}{\$60} + 0.09 \\
 &= 0.0654 + 0.09 = 15.54\%
 \end{aligned}$$

Acciones comunes con $F = 10\%$ (\$40 001 a \$60 000):

$$k_c = \frac{D_1}{P_0(1.0 - F)} + g = \frac{\$3.924}{\$60(0.9)} + 9\% = 16.27\%.$$

Acciones **comuncs** con $F = 20\%$ (más de \$60 000):

$$k_c = \frac{\$3.924}{\$60(0.8)} + 9\% = 17.18\%.$$

Acciones preferentes con $F = 5\%$ (de \$0 a \$50 000):

$$k_p = \frac{\text{Dividendo preferente}}{P_n} = \frac{\$11}{\$100(0.95)} = 11.58\%$$

Acciones preferentes con $F = 10\%$ (más de \$50 000):

$$k_p = \frac{\$11}{\$100(0.9)} = 12.22\%.$$

Deudas cuando $k_d = 12\%$ (de \$0 a \$20 000):

$$k_d(1 - T) = 12\%(0.6) = 7.20\%.$$

Deudas cuando $k_d = 14\%$ (de \$20 001 a \$40 000):

$$k_d(1 - T) = 14\%(0.6) = 8.40\%.$$

Deudas cuando $k_d = 16\%$ (más de \$40 000):

$$k_d(1 - T) = 16\%(0.6) = 9.60\%.$$

c. Cálculos del WACC dentro de los intervalos indicados para el capital total:

- 1) De \$0 a \$20 000 (Deudas = 7.2%, acciones preferentes = 11.58% y utilidades retenidas [RE] = 15.54%):

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= w_d k_d(1 - T) + w_p k_p + w_s k_s \\ &= 0.25(7.2\%) + 0.15(11.58\%) + 0.60(15.54\%) = 12.86\%. \end{aligned}$$

- 2) De \$20 001 a \$40 000 (deudas = 8.4%, acciones preferentes = 11.58%); y RE = 15.54%):

$$\text{WACC} = 0.25(8.4\%) + 0.15(11.58\%) + 0.60(15.54\%) = 13.16\%.$$

- 3) De \$40 001 a \$50 000 (deudas = 9.6%, acciones preferentes = 11.58% y capital contable = 16.27%):

$$\text{WACC} = 0.25(9.6\%) + 0.15(11.58\%) + 0.60(16.27\%) = 13.90\%.$$

- 4) De \$50 001 a \$60 000 (Deudas = 9.6%, acciones **preferentes** = 12.22% y capital contable = 16.27%):

$$\text{WACC}_4 = 0.25(9.6\%) + 0.15(12.22\%) + 0.60(16.27\%) = 14.00\%.$$

- 5) Más de \$60 000 (Deudas = 9.6%, acciones preferentes = 12.22% y capital contable = 17.18%):

$$\text{WACC} = 0.25(9.6\%) + 0.15(12.22\%) + 0.60(17.18\%) = 14.54\%$$

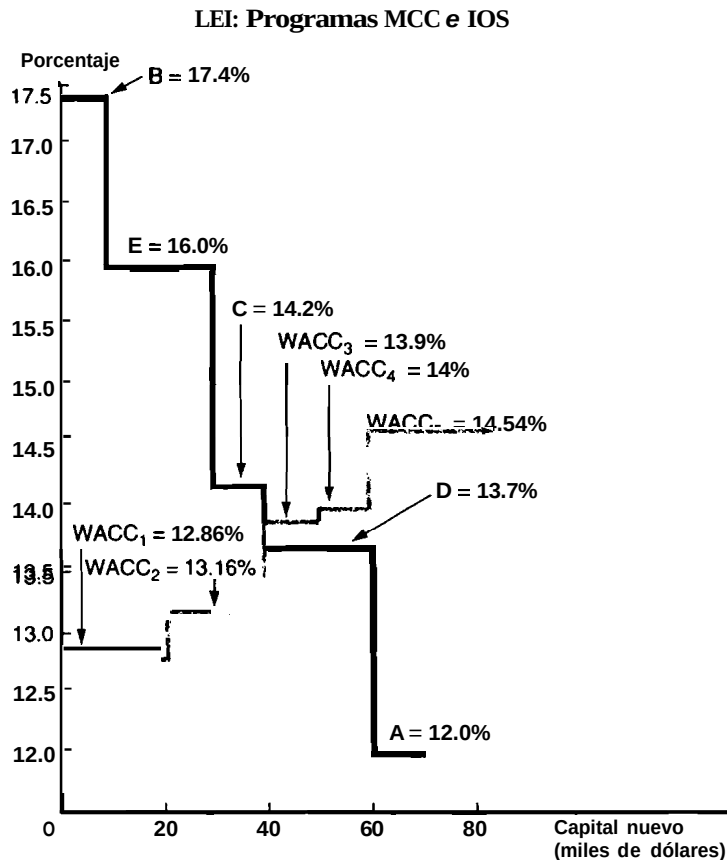
- d. Cálculo de la tasa interna de rendimiento (IRR) para el proyecto E:

$$PVIFA_{k,6} = \frac{\$20\,000}{\$5427.84} = 3.6847$$

Éste es el factor para el 16 por ciento, por lo tanto $IRR_E = 16\%$.

De manera alternativa, $N = 6$, $PV = -20\,000$, $PMT = 5427.84$, $I = ?$, $I = 16.00\%$.

- c. Obsérvese la gráfica de los programas MCC e IOS para LEI en la parte superior de la siguiente página.



- f. LEI debería aceptar los proyectos B, E y C. Debe **rechazar** los proyectos A y D porque sus tasas internas de rendimiento no son superiores a los costos marginales de los fondos que se necesitan para financiarlos. El presupuesto de capital de la empresa alcanzará un total de **\$40 000**.

Capítulo 17

PA-2	a	EBIT	\$4 000 000
		Intereses (\$2 000 000 × 0.10)	<u>200 000</u>
		Utilidades antes de impuestos (EBT)	\$3 800 000
		Impuestos (35%)	<u>1 330 000</u>
		Ingreso neto	<u>\$2 470 000</u>

$$\text{EPS} = \$2\,470\,000/600\,000 = \$4.12$$

$$P_0 = \$4.12/0.15 = \$27.47$$

b

$$\begin{aligned}\text{Capital contable} &= 600\,000 \times (\$10) = \$6\,000\,000 \\ \text{Deudas} &= \$2\,000\,000 \\ \text{Capital total} &= \$8\,000\,000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{WACC} &= w_d k_d (1 - T) + w_s k_s \\ &= (2/8)(10\%)(1 - 0.35) + (6/8)(15\%) \\ &= 1.63\% + 11.25\% \\ &= 12.88\%\end{aligned}$$

EBIT	\$4 000 000
Interés (\$10 000 000 × 0.12)	<u>1 200 000</u>
Utilidades antes de impuestos (EBT)	\$2 800 000
Impuestos (35%)	<u>980 000</u>
Ingreso neto	<u>\$1 820 000</u>

Acciones compradas y retiradas:

$$\Delta N = \Delta \text{Deuda}/P_0 = \$8\,000\,000/\$27.47 = 291\,227$$

Nuevas acciones en circulación:

$$N_1 = N_0 - \Delta N = 600\,000 - 291\,227 = 308\,773$$

Nuevas utilidades por acción (EPS):

$$\text{EPS} = \$1\,820\,000/308\,773 = \$5.89$$

Nuevo precio por acción:

$$P_0 = \$5.89/0.17 = \$34.65 \text{ versus } \$27.47.$$

Por lo tanto, Gentry debena cambiar su estructura de capital.

- d. En este caso, el ingreso neto de la compañía sena más alto en $(0.12 - 0.10)(\$2\,000\,000)(1 - 0.35) = \$26\,000$, porque sus cargos por intereses **serían** más bajos. El nuevo precio sena

$$P_0 = \frac{(\$1\,820\,000 + \$26\,000)/308\,773}{0.17} = \$35.18.$$

En el primer caso, en el cual la deuda tuvo que ser reembolsada, los tenedores de bonos estuvieron compensados por el riesgo incremental de la posición de

deudas más alta. En el segundo caso, los tenedores de bonos antiguos no fueron compensados; sus bonos perpetuos con cupones al 10 por ciento valdrían ahora

$$\$100/0.12 = \$833.33$$

o \$1 666 667 en total, partiendo de los \$2 millones antiguos, o una pérdida de \$333 333. Los tenedores de bonos tendrían una ganancia de

$$(\$35.18 - \$34.65)(308\,773) = \$163\,650.$$

Desde luego, esta ganancia seña a expensas de los tenedores de bonos antiguos. (No existe razón para pensar que las pérdidas de los tenedores de bonos cancelarían en forma exacta las utilidades de los accionistas.)

c.

$$TIE = \frac{EBIT}{I}$$

$$TIE \text{ original} = \frac{\$4\,000\,000}{\$200\,000} = 20 \text{ veces.}$$

$$TIE \text{ nuevo} = \frac{\$4\,000\,000}{\$1\,200\,000} = 3.33 \text{ veces}$$

Capítulo 18

PA-2

a

Ingreso neto proyectado	\$2 000 000
Menos inversiones de capital proyectadas	800 000
Residuo disponible	<u>\$1 200 000</u>
Acciones en circulación	200 000

$$DPS = \$1\,200\,000/200\,000 \text{ acciones} = \$6 = D_1.$$

b.

$$EPS = \$2\,000\,000/200\,000 \text{ acciones} = \$10.$$

$$\text{Razón de pago de dividendos} = DPS/EPs = \$6/\$10 = 60\%, \text{ o}$$

$$\text{Dividendos totales}/NI = \$1\,200\,000/\$2\,000\,000 = 60\%$$

c.

$$\text{Actualmente, } P_0 = \frac{D_1}{k_s - g} = \frac{\$6}{0.14 - 0.05} = \frac{\$6}{0.09} = 566.67.$$

Bajo las circunstancias anteriores, D_1 se basaría en una razón de pago de dividendos del 20 por ciento sobre utilidades por acción de \$10, o \$2. Con $k_s = 14\%$ y $g = 12\%$, encontramos el valor de P_0 :

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g} = \frac{\$2}{0.14 - 0.12} = \frac{\$2}{0.02} = \$100$$

Aunque CMC ha sufrido un severo retroceso, sus activos actuales continuarán proporcionando una buena corriente de ingresos. Una mayor cantidad de estas utilidades debería ahora transmitirse a los accionistas, puesto que el incremento

en el crecimiento interno lía reducido la necesitlad de fondos. Sin embargo, el resultado neto es una disminución del 33 por ciento en el valor tle las acciones.

- tl. Si la razón de pago de dividendos continuara al 20 por ciento, aun después de que hubieran declinado las oportunidades internas de inversión, el precio de la acción disminuina a $\$2/(0.14 - 0.06) = \$25$ en lugar de disminuir a \$66.67. De tal forma, un incremento en la razón de pago de dividendos es consistente con la maximización de la riqueza de los accionistas.
- Debido a la existencia de una curva IOS con pendiente descendente (véase figura 18-4), entre más grande sea el nivel de inversión de la empresa, menor será el ROE promedio. Por lo tanto, entre más dinero retenga e invierta CMC, menor será su ROE promedio. Podemos determinar el ROE promedio bajo diferentes condiciones utilizando el procedimiento que se describe a continuación:

Situación antigua (en la que el fundador permanece activo y la razón de pago de dividendos es del 20 por ciento):

$$\begin{aligned} g &= (1.0 - \text{Razón de pago de dividendos})(\text{ROE promedio}) \\ 12\% &= (1.0 - 0.2)(\text{ROE promedio}) \\ \text{ROE promedio} &= 12\%/0.8 = 15\% > k_s = 14\% \end{aligned}$$

Obsérvese que el ROE *promedio* es del 15 por ciento, mientras que el ROE *marginal* es presumiblemente igual al 14 por ciento. En términos de una gráfica igual a la de la figura 18-4, la intersección de las curvas MCC e IOS sería 14 por ciento, y el promedio de la curva IOS por arriba de la intersección sería 15 por ciento.

Situación nueva (en la que el fundador se retira y la razón de pago de dividendos es del 60 por ciento):

$$\begin{aligned} g &= 6\% = (1.0 - 0.6)(\text{ROE}) \\ \text{ROE} &= 6\%/0.4 = 15\% > k_s = 14\% \end{aligned}$$

Esto indica que la nueva razón de pago de dividendos es apropiada y que la empresa está aceptando inversiones hasta el plinto en que los rendimientos marginales son iguales al costo de capital. En términos de una gráfica igual a la de la figura 18-4, la curva IOS cambió hacia la izquierda después de que el fundador se retiró. Obsérvese que si se mantuviera la razón de pago de dividendos del 20 por ciento, el ROE *promedio* sería de sólo 7.5 por ciento, lo cual implicaría un ROE marginal mucho muy inferior al costo de capital del 14 por ciento.

Capítulo 20

- PA-2 a. $\$100\,000\,000/10 = \$10\,000\,000$ por año o \$5 miiiones cada seis meses. Puesto que los \$5 millones se usarán para retirar los bonos en forma inmediata, no se ganará ningún interés sobre ellos.

- b. Los requerimientos referentes al servicio de la deuda disminuirán. A medida que disminuya la cantidad de los bonos en circulación, también disminuirán los requerimientos de intereses (los montos se han expresado en millones de dólares):

Periodo semestral de pago (1)	Pago del fondo de amortización (2)	Bonos en circulación sobre los cuales se pagan intereses (3)	Pago de intereses" (4)	Servicio total de los bonos (2) + (4) = (5)
1	\$5	\$100	\$6.0	\$11.0
2	5	95	5.7	10.7
3	5	90	5.4	10.4
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
20	5	5	0.3	5.3

"El interés se calcula como $(0.5)(0.12)(\text{Columna 3})$; por ejemplo, el interés en el periodo 2 = $(0.5)(0.12)(\$95) = \$5.7$.

El requerimiento total del servicio en efectivo de los bonos de la compañía será de \$21.7 millones por año para el primer año. El requerimiento disminuirá en $0.12(\$10\,000\,000) = \$1\,200\,000$ por año durante los años restantes.

- c. En este caso tenemos una anualidad a 10 años y al 9 por ciento cuyo valor compuesto es de \$100 millones, y estamos buscando el pago anual, PMT. La solución puede obtenerse con una calculadora financiera. Aliméntese $N = 10$, $I = 9$, $PV = 0$ y $FV = 100\,000\,000$, y oprímase la tecla PMT para obtener \$6 582 009.

También podríamos encontrar la solución usando la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 \$100,000,000 &= \sum_{t=1}^{10} \text{PMT}(1 + k)^t \\
 &= \text{PMT}(\text{FVIFA}_{9\%, 10}) \\
 &= \text{PMT}(15.193)
 \end{aligned}$$

$$\text{PMT} = \$6\,581\,979 = \text{pago del fondo de amortización}$$

La diferencia se debe al redondeo del FVIFA a 3 lugares decimales.

- d. Los costos anuales del servicio de la deuda serán de $\$100\,000\,000(0.12) + \$6\,582\,009 = \$18\,582\,009$.
- e. Si las tasas de interés aumentaran, ocasionando que el precio del bono disminuyera, la compañía usaría compras del mercado abierto. Esto reduciría sus requerimientos de servicio de deudas.

capítulo 21

	Inicio del año			
	0	1	2	3
Pago del arrendamiento (AT) ^a	(\$ 6000)	(\$6000)	(\$6 000)	(\$6 000)
PVIFs(6%) ^b	<u>1 000</u>	<u>0 9434</u>	<u>0 8900</u>	<u>0 8396</u>
Valor presente del arrendamiento	(<u>\$ 6000</u>)	(<u>\$5 660</u>)	(<u>\$5 340</u>)	(<u>\$5 038</u>)
Valor presente total del costo del arrendamiento =	(<u>\$22 038</u>)			

^aPago después de impuestos = \$10 000(1 - T) = \$10 000(0.60) = \$6000

^bÉste es el costo de la deuda después de impuestos: 10%(1 - T) = 10%(0.60) = 6.0%

De manera alternativa, usando una calculadora financiera, aliméntense los siguientes datos después de cambiar I; calculadora al modo "BEG": N = 4, I = 6, PMT = -6000 y FV = 0. Posteriormente oprímase la tecla PV para llegar a la respuesta de **(\$22 038)**. Ahora regrese su calculadora al modo "END".

b Costo de adquisición de la propiedad:

Base depreciable = **\$40 000**

A continuación se presentan los flujos de efectivo bajo la alternativa de solicitud de fondos en préstamo y compra:

	Final del año				
	0	1	2	3	4
1. Programa de depreciación					
a) Base depreciable		\$40 000	\$40 000	\$40 000	\$40 000
b) Provisión		0 33	0 45	0 15	0 07
c) Depreciación		13 200	18 000	6 000	2 800
2. Flujos de salida de efectivo					
d) Precio neto de compra	(\$40 000)				
e) Ahorros fiscales por depreciación		5 280 ^a	7 200	2 400	1 120
f) Mantenimiento (AT)		(600)	(600)	(600)	(600)
g) Valor de salvamento (AT)					6 000
h) Flujos totales de salida de efectivo	(<u>\$40 000</u>)	<u>\$ 4 680</u>	<u>\$ 6 600</u>	<u>\$ 1 800</u>	<u>\$ 6 520</u>
PVIFs	<u>1 000</u>	<u>0 9434</u>	<u>0 8900</u>	<u>0 8396</u>	<u>0 7921</u>
Valor presente de la adquisición de la propiedad	(<u>\$40 000</u>)	<u>\$ 4415</u>	<u>\$ 5 874</u>	<u>\$ 1 511</u>	<u>\$ 5 164</u>
Valor presente total del costo de adquisición de la propiedad =		(\$23 036)			

^aDepreciación (T) = \$13 200(0.40) = \$5280

De manera alternativa, aliméntense los flujos de efectivo para los años individuales en el registro de flujos de efectivo y aliméntese I = 6, posteriormente oprímase el botón del valor presente neto (NPV) para llegar a la respuesta de **(\$23 036)**. Toda vez que el valor presente neto del costo del arrendamiento resulta inferior al costo de adquisición de la propiedad, se debería rentar el camión: **\$23 036 -- \$22 038 = \$998 de ventaja neta para el arrendamiento.**

- c. La tasa de descuento se basa en el costo de la deuda porque la mayoría de los flujos de efectivo se fijan por contrato y, en consecuencia, son relativamente ciertos. Por tanto, los flujos de efectivo del arrendamiento tienen aproximadamente el mismo riesgo que el de la deuda de la empresa. Además, el arrendamiento se considera como un sustituto para la deuda. Utilizamos una tasa de costos después de impuestos porque los flujos de efectivo se expresan como una cifra neta de impuestos.
- d. Olsen podría incrementar la tasa de descuento sobre el flujo de efectivo del valor de salvamento. Esto incrementaría el valor presente del costo de adquisición de la propiedad y haría que el arrendamiento fuera aun más ventajoso.

C

Respuestas a los problemas de fin de capítulo

A continuación presentamos algunos pasos intermedios y las respuestas finales a algunos problemas seleccionados de fin de capítulo. Es importante hacer notar que su respuesta puede diferir ligeramente de la nuestra debido a ciertos errores de redondeo. Además, aunque esperamos que éste no sea el caso, algunos problemas pueden tener más de una solución correcta, dependiendo de los supuestos que se hagan al resolver el problema. Finalmente, un gran número de problemas implican una exposición verbal así como algunos cálculos numéricos; el material de índole verbal no se presenta aquí.

- 2-1** a. Razón circulante = $1.98 \times$; DSO = 75 días; Rotación de los activos totales = $1.7 \times$; Razón de endeudamiento = 61.9%.
- 2-2** A/P = \$90 000; Inv. = \$90 000; EA = \$138 000.
- 2-4** a. Razón rápida = $0.85 \times$; DSO = 37 días; ROE = 13.1%; Razón de endeudamiento = 54.8%.
- 2-5** $\frac{NI}{S} = 2\%$; $\frac{D}{A} = 40\%$.
- 2-6** \$262 500; $1.19 \times$.
- 2-7** Ventas = \$2 592 000; DSO = 36 días.
- 2-8** TIE = $3.5 \times$.
- 2-9** ROE = 24.5%.
- 2-10** 7.2%.
- 2-11** a.
- 2-12** a. + 5.54%.
- b 2). + 3.21%.
3). + 2.50%.
- 2A-1** Fuentes totales = \$102; incremento neto en efectivo y en valores negociables = \$19.
- 3-1** a. $k_1 = 9.20\%$; $k_5 = 7.20\%$
- 3-3** a. 8.20%.
b. 10.20%.
c. $k_5 = 10.70\%$
- 3-5** Impuesto₁₉₉₃ = \$0; impuesto final₁₉₉₅ = \$0; impuesto final₁₉₉₆ = \$15 450.
- 3-6** a. ventaja de 1993 como corporación = \$1820; ventaja de 1994 = \$4420; ventaja de 1995 = \$5720.
- 3-7** a. Impuesto personal = \$20 592.
c. Rédito de IBM = 7.59%; escójanse los bonos de FIA.

C-2 Apéndice C Respuestas a los problemas de fin de capítulo

- d. 18.18%
- 3-8** a. k_i en el año 2 = 13%
- 3-9** k_i en el año 2 = 15%; inflación en el año 2 = 11%.
- 3-10** Impuesto = \$107 855; NI = \$222 145; tasa de impuesto marginal = 39%; tasa del impuesto promedio = 33.8%.
- 3-11** a. Impuesto = \$61 250.
b. Impuesto = \$15 600.
c. Impuesto = \$4680.
- 3-12** 1.5%.
- 3-13** Bonos de AT&T = 8.8%.
- 3-14** 6.0%.
- 4-1** a. \$0.5 millones
- 4-2** a. $k_i = 8\% + (5.5\%)b_i$.
b. 17.90%.
c. Tasa de indiferencia = 19.0%
- 4-3** a. $\bar{k}_A = 11.30\%$.
c. $\sigma_A = 20.8\%$; $\sigma_P = 20.1\%$.
- 4-4** a. $\hat{k}_M = 13.5\%$; $\hat{k}_i = 11.6\%$
b. $\sigma_M = 3.85\%$; $\sigma_i = 6.22\%$.
c. $CV_M = 0.29$; $CV_i = 0.54$.
- 4-5** a. $\hat{k}_Y = 14\%$.
b. $\sigma_X = 12.20\%$.
- 4-6** a. $b_A = 2$.
b. $k_A = 12.5\%$.
- 4-7** a. $k_i = 15.5\%$.
b. 1). $k_M = 15\%$; $k_i = 16.5\%$
c. 1). $k_i = 18.1\%$.
- 4-8** $b_N = 1.16$.
- 4-9** $b_P = 0.7625$; $k_P = 12.1\%$.
- 4-10** 4.5%.
- 4A-1** a. $b = 0.62$.
- 4A-2** a. $b_A = 1.0$; $b_B = 0.5$.
c. $k_A = 14\%$; $k_B = 11.5\%$.
- 5-1** a. \$530.
d. \$445.
- 5-2** ti. \$895.40.
b. \$1552.90.
c. \$279.20.
d. \$500.05; \$867.14
- 5-3** a. ≈ 10 años
b. ≈ 4 años.
- 5-4** a. \$6374.96.
d. 1). \$7012.46.
- 5-5** a. \$2457.84.
c. \$2000.
d. 1). \$2703.62.
- 5-6** a. Corriente A: \$1251.21.
- 5-7** b. 7%.
c. 9%.
d. 15%.
- 5-8** a. \$881.15.
b. \$895.40.
c. \$903.05.
d. \$908.35.
- 5-9** a. \$279.20.
b. \$276.85.
c. \$443.70.
- 5-10** a. \$5272.40.
b. \$5374.00.
- 5-11** a. 1ra. ciudad = 7%; 2da. ciudad = 6.14%
- 5-12** a. PMT = \$6594.94.
- 5-13** a. Z = 9%; B = 8%.
b. Z = \$558.39; \$135.98; 32.2%;
B = \$1147.20; \$147.20, 14.72%.
- 5-14** a. \$61 203.
b. \$11 020.
c. \$6841.
- 5-15** \$1000 valen más el día de hoy.
- 5-16** a. 15% (o 14.87%).
- 5-17** 7.18%.

- 5-18 12%.
- 5-19 9%.
- 5-20 a. \$33 872.
b. \$26 243.04 y \$0.
- 5-21 ≈ 15 años.
- 5-22 6 años; \$1106.01
- 5-23 $PV_{7\%} = \$1428.57$; $PV_{14\%} = \$714.29$
- 5-24 \$893.26.
- 5-25 \$984.88 $\approx$ \$985.
- 5-26 57.18%.
- 5-27 a. $FV = \$1432.02$.
b. $PMT = \$93.07$.
- 5-28 $k_{Nom} = 15.19\%$.
- 5-29 $PMT = \$36\,948.95$ o $\$36\,949.61$.
- 6-1 a. \$1251.26.
b. \$898.90.
- 6-2 a. \$1250.
b. \$833.33.
c. Cuando 8%, $V = \$1196.31$
- 6-3 b. $PV = \$5.29$
d. \$30.01.
- 6-4 a. 7%.
b. 5%.
c. 12%.
- 6-5 a 1). \$9.50.
2). \$13.33.
b 1). Indefinido
- 6-7 a. $YTM = 3.4\%$.
b. $YIM \approx 7\%$.
c. \$878.06.
- 6-8 a. Dividendo de 1995 = \$2.66.
b. $P_0 = \$39.42$.
c. Rendimiento por dividendos de 1993 = 5.10%; 1997 = 7.00%.
- 6-9 a. $P_0 = \$54.11$.
- 6-10 a. $YTM = 8\%$; $YTC = 6.1\%$.
- 6-11 a. $P_0 = \$21.43$.
b. $P_0 = \$26.47$.
d. $P_0 = \$40.54$.
- 6-12 a. Precio nuevo = \$31.34.
b. $\beta = 0.49865$.
- 6-13 a. V_L al 5 por ciento = \$1518.97; V_L al 8 por ciento = \$1171.15; V_L al 12 por ciento = \$863.79.
- 6-14 a. YTM a \$829 $\approx 15\%$.
- 6-15 a. 13.3%.
b. 10%.
c. 8%.
d. 5.7%.
- 6-16 \$23.75.
- 6-17 a. $k_c = 10.6\%$; $k_D = 7\%$.
- 6-18 \$25.03.
- 6-19 Bono de IBM = 9.33%.
- 6-20 $YTC = 6.47\%$.
- 6-21 $P_0 = \$19.89$.
- 7-1 a. \$13.44 millones.
b. Documentos por pagar = \$31.44 millones.
c. Razón circulante = $2.00\times$; $KOE = 14.2\%$.
d 1). $-\$14.28$ millones.
2). Activos totales = \$147 millones; documentos por pagar = \$3.72 millones.
3). Razón circulante = $4.25\times$; $KOE = 10.84\%$.
- 7-2 a. Total activos = \$33 534; $AFN = \$2128$.
b. Documentos por pagar = \$4228; $AFN = \$70$; A Intereses = \$213.
- 7-3 a. 33%.
b. $AFN = \$2549$.
c. A Interés = \$306; $AFN = \$73$.
d. $ROE = 13.4\%$.
- 7-4 a. $AFN = \$128783$.
b. Documentos por pagar = \$220 392
A Interés = \$8371; $AFN = \$8028$.
c. 3.45%.

C-4 Apéndice C. Respuestas a los problemas de fin de capítulo

- 7-5** a. AFN = \$667.
b. Incremento en documentos por pagar = \$51; incremento en C/S = \$568.
- 7-6** a. \$480 000
b. \$18 750.
- 7-7** AFN = \$360.
- 8-1** a. 1). -\$60 000.
b. $Q_{BE} = 14\ 000$.
c. 1). -1.33.
- 8-2** a. 2). \$125 000.
b. $Q_{BE} = 7000$.
c. $Q_{CBE} = 2600$.
- 8-3** a. Superávit de febrero = \$2000
- 8-4** a. Préstamo de octubre = \$22 800
- 8-6** a. 1). -\$75 000.
2). \$175 000.
b. $Q_{BE} = 140\ 000$.
c. 1). -8.3.
2). 15.0.
3). 5.0.
- 8-7** a. $FC_A = \$80\ 000$; $VC_A = \$4.80/\text{unidad}$; $P_A = \$8.00/\text{unidad}$.
- 9-1** a. 1). 67.
2). 101.
d. 1). 95.
2). 142.
- 9-2** a. 32.
b. \$288 000.
c. \$45 000.
d. 1). 30.
2). \$378 000.
- 9-3** a. $ROE_T = 11.75\%$; $ROE_M = 10.80\%$; $ROE_R = 9.16\%$.
- 9-4** a. 83.
b. \$356 250.
c. 4.8.
- 9-5** a. 56.
b. 1). 1.875.
2). 11.25%.
- c. 1). 41.
2). 2.03.
3). 12.2%.
- 10-1** a. \$1 600 000.
c. Banco = \$1 200 000; libros = -\$5 200 000.
- 10-2** b. \$420 000.
c. \$35 000.
- 10-3** a. Transferencia electrónica
b. \$7250.
- 10-4** a. $C^* = \$45\ 000$.
b. \$22 500.
c. 100.
- 10-5** a. \$103 350.
b. \$97 500.
- 11-1** a. $DSO_O = 27$ días; $DSO_N = 22.5$ días
b. $D_O = \$15\ 680$; $D_N = \$38\ 220$.
c. $C_O = \$10\ 125$; $C_N = \$10\ 969$.
e. $NI_i = +\$68\ 770$.
- 11-2** $NI_3 = \$59\ 700$; $NI_4 = \$22\ 344$; $NI_5 = \$15\ 708$.
- 11-3** $NI_\Delta = +\$13\ 350$.
- 11-4** a. $DSO = 28$ días.
b. \$70 000.
- 11-5** $NI_i = -\$60\ 578$
- 11-6** \$70.
- 12-1** $EOQ = 110$
- 12-2** a. $EOQ = 100\ 000$
b. \$156 250.
c. $TIC = \$56\ 250$.
d. 60 577.
- 12-3** a. $EOQ = 5700$.
b. 65.
c. 14 600.
d. 3). $TIC = \$20\ 704$.
- 12-4** a. $EOQ = 13\ 200$
b. 42.

- c. 20 769.
d. 41%.
- 12-5** a. EOQ = 3873
b. 5073 bolsas.
c. 3137 bolsas.
d. Cada 6 días.
- 13-1** a. \$100 000.
c 1). \$300 000.
2). Costo aproximado = 36.73%; costo efectivo = 43.86%.
- 13-3** a. \$300 000. *
- 13-4** a. 11.73%.
b. 12.09%.
c. 18%.
- 13-5** b. \$384 615.
c. Efectivo = \$126.90; NP = \$434.60.
- 13-6** a 1). \$27 500.
3). \$25 833.
- 13-7** b. Costo total en dólares = \$160 800; 15.12%.
- 13-8** a. \$515 464.
- 13-9** a. \$46 167.
b. \$40 667.
- 13-10** b. 14.69%.
d. 20.99%.
- 13-11** a. 44.54%.
- 13-12** $k_{d_i} = 12\%$; $k_{d_n} = 11.25\%$; $k_{d_e} = 11.48\%$;
 $k_{d_a} = 16\%$; alternativa b.
- 13-13** Costo aproximado = 14.69%; costo efectivo = 15.65%.
- 13-14** N/P = 13.64%.
- 13-15** d. 8.3723%.
- 14-1** b. NPV = \$7486.20
d. DPP = 6.51 años
e. MIRR = 13.89%
- 14-2** b. $IRR_A = 18.1\%$; $IRR_B = 24.0\%$.
d 1). $MIRR_A = 15.10\%$;
 $MIRR_B = 17.03\%$.
2). $MIRR_A = 18.05\%$;
 $MIRR_B = 20.49\%$.
- 14-3** a. $IRR_A = 20\%$; $IRR_B = 16.7\%$; tasa de cruce $\approx 16\%$.
- 14-4** a. $NPV_A = \$14\,486\,808$; $NPV_B = \$11\,156\,893$;
 $IRR_A = 15.03\%$; $IRR_B = 22.26\%$.
- 14-5** d. 9.54%; 22.87%.
- 14-6** $NPV_T = \$409$; $IRR_T = 15\%$; $MIRR_T = 14.54\%$;
acéptese; $NPV_P = \$3318$; $IRR_P = 20\%$;
 $MIRR_P = 17.19\%$; acéptese.
- 14-7** $NPV_E = \$3861$; $IRR_E = 18\%$; $NPV_G = \$3057$;
 $IRR_G = 18\%$; cómprese el camión de retro-
carga impulsado por electricidad; tiene un
NPV más alto.
- 14-8** $NPV_S = \$448.86$; $NPV_L = 607.20$;
 $IRR_S = 15.24\%$; $IRR_L = 14.67\%$; $MIRR_S =$
 14.67% ; $MIRR_L = 14.37\%$.
- 14-9** b. $PV_C = -\$556\,717$; $PV_F = -\$493\,407$;
— se debería elegir el camión de retrocarga.
- 14-10** $MIRR_X = 13.59\%$.
- 14-11** $IRR_L = 11.74\%$.
- 14-12** $MIRR = 10.93\%$.
- 15-1** a. $-\$178\,000$.
b. \$52 440; \$60 600; \$40 200.
c. \$48 760.
d. NPV = $-\$19\,549$; no se compre.
- 15-2** a. $-\$126\,000$.
b. \$42 560; \$47 477; \$35 186.
c. \$51 286.
d. NPV = \$11 384; cómprese.
- 15-3** a. $-\$88\,400$.
b. \$46 770; \$52 890; \$37 590; \$33 510;
\$29 940.
c. $-\$10\,000$.
d. NPV = \$43 308; replácese la máquina
antigua.

C-6 Apéndice C: Respuestas a los problemas de fin de capítulo

- 15-4** a. -\$796 100.
c. \$207 400; \$255 340; \$203 405;
\$175 440; \$171 445.
d. \$119 670.
e. NPV = \$14 095; cómprese la nueva máquina.
- 15-5** a. CF_A esperado = \$6750; CF_B esperado = \$7650; $CV_A = 0.0703$.
b. $NPV_A = \$10\,037$; $NPV_B = \$11\,624$.
- 15-6** a. 14%.
- 15-7** $NPV_5 = \$2212$; $NPV_4 = -\$2081$;
 $NPV_8 = \$13\,329$.
- 15-8** NPV = \$15 301; cómprese la nueva máquina.
- 15-9** NPV = \$22 329; replácese la máquina antigua.
- 15-10** a. $NPV_{190-3} = \$20\,070$; $NPV_{360-6} = \$22\,256$.
- 15-11** a. 16%.
b. NPV = \$411; acéptese.
- 15-12** a. 15%.
b. 1.48; 15.4%; 17%.
- 15-13** $NPV_A = \$12.76$ millones
- 15A-1** PV = \$1 273 389
- 16-1** a. 16.3%.
b. 15.4%.
c. 16%.
- 16-2** a. 8%.
b. \$2.81.
c. 15.81%.
- 16-3** a. \$18 millones.
b. BP = \$45 millones.
c. $BP_1 = \$20$ millones; $BP_2 = \$40$ millones
- 16-4** a. $g = 3\%$.
b. EPS = \$5562.
- 16-5** a. \$67 500 000.
c. $k_s = 12\%$; $k_e = 12.4\%$.
d. \$27 000 000.
e. $WACC_1 = 9\%$; $WACC_2 = 9.2\%$.
- 16-6** a. $k_d(1 - T) = 5.4\%$; $k_s = 14.6\%$.
b. WACC = 10.92%.
d. WACC = 11.36%.
- 16-7** a. 5 puntos de ruptura; $BP_{D_1} = \$1\,111\,111$;
 $BP_{RE} = \$1\,818\,182$; $BP_{D_2} = \$2\,000\,000$.
b. $WACC_1 = 10.96\%$;
 $WACC_2 = 11.50\%$;
 $WACC_3 = 12.14\%$;
 $WACC_4 = 12.68\%$.
c. $IRR_1 = 16\%$; $IRR_3 = 14\%$.
- 16-8** a. 13%.
b. 10.4%.
c. 8.58%.
- 16-9** 7.92%.
- 16-10** 11.94%.
- 16-11** a. $F = 10\%$.
b. $k_e = 15.8\%$.
- 16-12** WACC = 12.72%.
- 16-13** \$10 millones
- 16-14** \$42 000.
- 16-15** \$62 000.
- 16-16** a. 14.40%.
b. 10.62%.
- 16-17** 7.2%.
- 16-18** $k_e = 16.51\%$.
- 17-1** a. \$5.10
- 17-2** a. $DOL_A = 2.80$; $DOL_B = 2.15$; método A
b. $DFL_A = 1.32$; $DFL_B = 1.35$; método B.
d. Deuda = \$129 310; $D/A = 5.75\%$.
- 17-3** a. $EPS_{Antigua} = \$2.04$; nueva: $EPS_D = \$4.74$;
 $EPS_S = \$3.27$.
b. $DOL_{Antigua} = 2.30$; $DOL_{Nueva} = 1.60$;
 $DFL_{Antigua} = 1.47$; $DFL_{Nueva, Acción} = 1.15$;
 $DTL_{Nueva, Deuda} = 2.53$.
c. 33 975 unidades.
d. $Q_{Nueva, Deuda} = 27\,225$ unidades.
- 17-4** Uso de deudas: $E(EPS) = \$5\,78$; $\sigma_{EPS} = \$1\,05$;
 $E(TIE) = 3.49 \times$.

Uso de acciones: $E(\text{EPS}) = \$5.51$; $\sigma_{\text{EPS}} = \$0.85$; $E(\text{TIE}) = 6.00 \times$.

- 17-5** a. $\text{ROE}_{\text{LL}} = 14.6\%$; $\text{ROE}_{\text{HL}} = 16.8\%$.
b. $\text{ROE}_{\text{LL}} = 16.5\%$.
- 17-6** Sin npalancamiento: $\text{ROE} = 10.5\%$; $a = 5.4\%$; $\text{CV} = 0.51$; 60% de apalancamiento; $\text{ROE} = 13.7\%$; $\sigma = 13.5\%$; $\text{CV} = 0.99$.
- 18-1** $\text{CS} = \$79.50$; $\text{PIC} = \$464.25$; $\text{RE} = \$884.70$.
- 18-2** a. 1). \$3 960 000.
2). \$4 800 000.
3). \$9 360 000.
4). Regular = 3 960 000;
Extra = \$5 400 000.
c. 15%.
d. 15%.
- 18-3** a. $\text{PO} = 63.16\%$; $\text{BP} = \$9.55$ millones;
 $\text{WACC}_1 = 10.67\%$; $\text{WACC}_2 = 10.96\%$.
- 18-4** \$3 250 000.
- 18-5** Razón de pago de dividendos = 52%.
- 18-6** $D_0 = \$3.44$.
- 18-7** Razón de pago de dividendos = 31.39%.
- 19-1** a. \$1 050 000
b. \$5 550 000
c. -\$3 450 000
- 19-2** a. $\text{EPS}_{1992} = \$9600$; $\text{DPS}_{1992} = \$4800$;
 $\text{BV}_{1992} = \$72 000/\text{acción}$.
b. g_{EPS} : $\text{HH} = 8.4\%$; $L = 6.4\%$; $U = 8\%$;
 g_{DPS} : $\text{HH} = 8.4\%$; $L = 6.4\%$; $U = 7.4\%$.
c. $\text{EPS}_{1992} = \$2.40$; $\text{DPS}_{1992} = \$1.20$;
 $\text{BV}_{1992} = \$18/\text{acción}$.
f. $\text{ROE}_{\text{HH}} = 15.00\%$; $\text{ROE}_L = 13.64\%$;
 $\text{ROE}_U = 13.33\%$.
i. $\text{P}/\text{E}_{\text{HH}} = 8 \times$; $\text{P}/\text{E}_L = 8.65 \times$.
k. $k_{\text{HH}} = 15.2\%$; $k_L = 12.5\%$; precio de
U-Fix-It: $\text{P}_0(\text{HH}) = \$17.27$; $\text{P}_0(L) = \$26.93$.
- 19-3** a. \$35.00.
b. \$34.18.

19-4 600 000 acciones

20-1 $\text{PMT} = \$395 053.92$ o $\$395 054.76$

20-2 d. cuando $k_d = 6.1\%$, $V = \$49.18$;
cuando $k_d = 2\%$, $V = \$150$.

20-3 a. 7930 bonos.
b. 1). 12%.
2). 8.28%.
c. 7.2%.

20-4 a. \$2 504 571 o \$2 504 565.
b. \$1 490 291 o \$1 490 295.
c. \$2 912 819 o \$2 912 855.
d. \$1 917 141 o \$1 917 135.

20-5 15.03%.

20-6 12.37%.

20-7 \$30 463

20A-1 $\text{A/P} = \$816$; primera hipoteca = \$900;
bonos a largo plazo subordinados = \$684,
 $\text{P/S} = \$0$.

20A-2 n. Fideicomisario = \$281 250; $\text{N/P} =$
\$750 000; $\text{A/P} = \$375 000$; bonos a largo
plazo subordinados = \$750 000; capital
contable = \$343 750.
b. Fideicomisario = \$281 250; $\text{N/P} =$
\$750 000; $\text{A/P} = \$318 750$; bonos a largo
plazo subordinados = \$525 000; capital
contable = \$0.

20B-1 h. $\text{NPV} = \$2 119 718$.

20B-2 a. $\text{NPV} = \$960 607$.

21-1 a. $\text{D}/\text{A}_{\text{H}} = 50\%$; $\text{D}/\text{A}_{\text{M}} = 67\%$.

21-2 a. Valor presente del costo de adquisición
de la propiedad = -\$185 112; valor
presente del costo del arrendamiento
= -\$187 534; cómprese el telar.

21-4 b. Porcentaje de la propiedad: original =
80%; plan 1 = 53%; planes 2 y 3 = 57%.
c. $\text{EPS}_0 = \$0.48\%$; $\text{EPS}_1 = \$0.60$; $\text{EPS}_2 = \$0.64$;
 $\text{EPS}_3 = \$0.86$.
d. $\text{D}/\text{A}_1 = 13\%$; $\text{D}/\text{A}_2 = 13\%$; $\text{D}/\text{A}_3 = 48\%$.

C-8 Apéndice C. Respuestas a los problemas de fin de capítulo

21-6 a. Valor presente del costo del arrendamiento = - \$954 639; réntese el equipo.

21-7 a. $FV = -\$3$; $FV = \$0$; $FV = \$4$; $FV = \$49$
d. 9%; \$90.

22-1 NPV = - \$6746; no se compre.

22-2 a. 14%.
b. T.V. = \$1160.2; V = \$890.2.

22-3 a. 17%.
b. V = \$14.65 millones.

23-1 **Dólares por 1000 unidades de:**

Rupias	Liras	Yenes	Pesos	Riyales
\$34.93	\$0.80	\$7.45	\$0.33	\$267.38

23-3 b. \$14 627.30.

23-4 a. \$2 843 181
b. \$2 801 513.
d. \$3 200 000.

23-5 0.5714 libras por dólar

23-6 5.0505 francos por dólar.

23-7 9.80 francos por libra.

23-9 \$58.67/acción o valor total = \$586 666 667

23-10 Ganancia de \$250 000.

Ecuaciones y datos seleccionados

Capítulo 2

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

$$\text{Razón rápida o prueba ácida} = \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

$$\text{Razón de rotación del inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{DSO} = \frac{\text{Días de ventas pendientes}}{\text{de cobro}} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas promedio por día}} - \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas anuales/360}}$$

$$\text{Razón de rotación de los activos fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos netos}}$$

$$\text{Razón de rotación de los activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Razón de endeudamiento} = \frac{\text{Deuda total}}{\text{Activos totales}}$$

$$D/E = \frac{D/A}{1 - D/A}, \text{ y } D/A = \frac{D/E}{1 + D/E}$$

$$\text{Razón de rotación del interés ganado (TIE)} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Cargos por intereses}}$$

$$\text{Razón de cobertura de los cargos fijos} = \frac{\text{EBIT} + \text{Pagos de arrendamiento}}{\text{Cargos por intereses} + \text{Pagos de arrendamiento} - \frac{\text{Pagos al fondo de amortización}}{(1 - \text{Tasa fiscal})}}$$

$$\text{Margen de utilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Ingreso neto disponible para los accionistas comunes}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Razón básica de generación de utilidades} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Rendimiento sobre los activos totales (ROA)} = \frac{\text{Ingreso neto disponible para los accionistas comunes}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{ROA} = (\text{Margen de utilidad}) (\text{Rotación de los activos totales}).$$

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable común (ROE)} = \frac{\text{Ingreso neto disponible para los accionistas comunes}}{\text{Capital contable común}}$$

$$\text{Razón precio/utilidades (P/E)} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Utilidades por acción}}$$

$$\text{Valor en libros por acción} = \frac{\text{Capital contable común}}{\text{Acciones en circulación}}$$

$$\text{Razón de valor de mercado a valor en libros (M/B)} = \frac{\text{Precio de mercado por acción}}{\text{Valor en libros por acción}}$$

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \left(\frac{\text{Margen de utilidad}}{\text{Ventas}} \right) \left(\frac{\text{Rotación de los activos totales}}{\text{Activos totales}} \right) \left(\frac{\text{Multiplicador del capital contable}}{\text{Capital contable común}} \right) \\ &= \left(\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Ventas}} \right) \left(\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} \right) \left(\frac{\text{Activos totales}}{\text{Capital contable común}} \right) \\ &= \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Capital contable común}} \end{aligned}$$

Capítulo 3

$$k = k^* + \text{IP} + \text{DRP} + \text{LP} + \text{MRP}$$

$$k_{\text{RF}} = k^* + \text{IP}$$

$$\text{IP}'' = \frac{I_1 + I_2 + \dots + I_n}{n}$$

$$\text{Rendimiento equivalente antes de impuestos sobre el bono gravable} = \frac{\text{Rendimiento del bono municipal}}{1 - T}$$

Capítulo 4

$$\text{Tasa esperada de rendimiento} = \hat{k} = \sum_{i=1}^n P_i k_i$$

$$\text{Varianza} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n (k_i - \hat{k})^2 P_i$$

$$\text{Desviación estándar} = \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (k_i - \hat{k})^2 P_i}$$

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{k}}$$

$$\hat{k}_p = \sum_{i=1}^n w_i \hat{k}_i$$

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n (k_{pi} - \hat{k}_p)^2 P_i}$$

$$b_p = \sum_{i=1}^n w_i b_i$$

$$SML = k_s = k_{RF} + (k_M - k_{RF})b_i$$

$$RP_i = (RP_M)b_i$$

$$b = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} \equiv \text{coeficiente de la pendiente en } k_{it} = a + b k_{Mt} + e_{it}$$

Capítulo 5

$$N_s = PV(1 + i)^n = PV(FVIF_{i,n})$$

$$PV = FV_n \left(\frac{1}{1 + i} \right)^n = FV_n(1 + i)^{-n} = FV_n(PVIF_{i,n})$$

$$PVIF_{i,n} = \frac{1}{FVIF_{i,n}}$$

$$FVIFA_{i,n} = [(1 + i)^n - 1]/i$$

$$PVIFA_{i,n} = [1 - (1/(1 + i)^n)]/i$$

$$FVA_n = PMT(FVIFA_{i,n})$$

$$FVA_n (\text{Anualidad pagadera}) = PMT(FVIFA_{i,n})(1 + i)$$

$$PVA_n = PMT(PVIFA_{i,n})$$

$$PVA_n (\text{Anualidad pagadera}) = PMT(PVIFA_{i,n})(1 + i)$$

$$PV(\text{Perpetuidad}) = \frac{\text{Pago}}{\text{Tasa de interés}} = \frac{PMT}{i}$$

$$PV_{\text{Corriente desigual}} = \sum_{t=1}^n CF_t \left(\frac{1}{1 + i} \right)^t = \sum_{t=1}^n CF_t(PVIF_{i,t})$$

$$FV_{\text{Corriente desigual}} = \sum_{t=1}^n CF_t (1 + i)^{n-t} = \sum_{t=1}^n CF_t(FVIF_{i,n-t})$$

$$FV_n = PV \left(1 + \frac{i_{\text{Nom}}}{m} \right)^{mn}$$

$$\text{Tasa anual efectiva} = \left(1 + \frac{i_{\text{Nom}}}{m} \right)^m - 1.0$$

$$\text{Tasa periódica} = i_{\text{Nom}}/m$$

$$i_{\text{Nom}} = APR = (\text{Tasa periódica})(m)$$

$$N_s = PVe^{in}$$

$$PV = FV_n e^{-in}$$

Capítulo 6

$$V_B = \sum_{t=1}^N \frac{\text{INT}}{(1 + k_d)^t} + \frac{M}{(1 + k_d)^N}$$

$$= \text{INT}(\text{PVIFA}_{k_d, N}) + M(\text{PVIF}_{k_d, N}).$$

$$V_s = \sum_{t=1}^{2N} \frac{\text{INT}/2}{(1 + k_{d,2})^t} + \frac{M}{(1 + k_{d,2})^{2N}} = \frac{\text{INT}}{2}(\text{PVIFA}_{k_{d,2}, 2N}) + M(\text{PVIF}_{k_{d,2}, 2N}).$$

$$\text{Precio de un bono reembolsable} = \sum_{t=1}^N \frac{\text{INT}}{(1 + k_d)^t} + \frac{\text{Precio de reembolso}}{(1 + k_d)^N}$$

$$V_{ps} = \frac{D_{ps}}{k_{ps}}.$$

$$\hat{P}_0 = \text{Valor presente de los dividendos esperados en el futuro} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + k_s)^t}.$$

$$\hat{P}_0 = \frac{D_0(1 + g)}{k_s - g} = \frac{D_1}{k_s - g}.$$

$$\hat{k}_s = \frac{D_1}{P_0} + g.$$

Capítulo 7

$$\text{AFN} = (A^*/S)\Delta S - (L^*/S)\Delta S - \text{MS}_t(1 - d)$$

$$\text{Ventas a toda la capacidad} = \frac{\text{Ventas reales}}{\text{Porcentaje de capacidad al cual se estaban operando los activos fijos}}$$

$$\text{Razón FA/Ventas fijada como meta} = \frac{\text{Activos fijos actuales}}{\text{Ventas a toda la capacidad}}$$

$$\text{Nivel requerido de FA} = \text{Razón FA/Ventas fijadas como meta (ventas proyectadas)}.$$

Capítulo 8

$$\text{TC} = F + VQ.$$

$$Q_{BE} = \frac{F}{P - V}.$$

$$S_{BE} = PQ_{BE}.$$

$$S_{BE} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{\text{Ventas}}}$$

$$\text{DOL} = \frac{\frac{\Delta \text{EBIT}}{\text{EBIT}}}{\frac{\Delta Q}{Q}}.$$

$$DOL = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F}$$

$$DOL_s = \frac{S - VC}{S - VC - F}$$

$$EBIT = PQ - VQ - F$$

$$Q_{CBE} = \frac{F - \text{Desembolsos que no representan salidas de efectivo}}{P - v}$$

Capítulo 9

$$\text{Periodo de conversión del inventario} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Ventas}/360}$$

Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar = DSO.

$$\text{Periodo de conversión del inventario} + \text{Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar} - \text{Periodo de diferimiento de las cuentas por pagar} = \text{Ciclo de conversión del efectivo}$$

Capítulo 10

Costos totales = Costos de mantenimiento + Costos de las transacciones

$$= \frac{C}{2}(k) + \frac{T}{C}(F).$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2(FT)}{k}}$$

Capítulo 11

A/R = Ventas a crédito por día $\times$ Amplitud del periodo de cobranza.

$$ADS = \text{Ventas anuales}/360 = \frac{(\text{Unidades vendidas})(\text{Precio de venta})}{360}$$

Cuentas por cobrar = (ADS)(DSO).

Costo del mantenimiento de las cuentas por cobrar = (DSO)(Ventas/360)(v)(k).

Costo de oportunidad = (Ventas antiguas/360)(Δ DSO)(1 - v)(k).

Capítulo 12

$$A = \frac{\text{Unidades por orden}}{2} = \frac{S/N}{2}$$

$$TCC = (C)(P)(A)$$

$$TOC = F\left(\frac{S}{2A}\right) = (F)(N).$$

$$TIC = TCC + TOC$$

$$= (C)(P)(A) + F\left(\frac{S}{2A}\right)$$

$$= (C)(P)\left(\frac{Q}{2}\right) + F\left(\frac{S}{Q}\right).$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(F)(S)}{(C)(P)}}.$$

Punto de **reorden** = (Plazo de tiempo en semanas $\times$ Consumo semanal) – Mercancías en tránsito

Capítulo 13

$$\text{Costo porcentual aproximado de las cuentas por pagar} = \frac{\text{Porcentaje de descuento}}{100 - \text{Porcentaje de descuento}} \times \frac{360}{\text{No. de días en que el crédito está pendiente de pago} - \text{Periodo de descuento}}.$$

$$EAR_{\text{Simple}} = \frac{\text{Interés}}{\text{Monto recibido}} = \left(1 + \frac{k_{\text{Nom}}}{m}\right)^m - 1.0.$$

$$EAR_{\text{Descuento}} = \frac{\text{Interés}}{\text{Monto recibido}} = \frac{\left(1 + \frac{k_{\text{Nom}}}{m}\right)^m - 1.0}{1.0 - \text{Tasa nominal (fracción)}}.$$

$$\text{Valor de carátula}_{\text{Descuento}} = \frac{\text{Fondos recibidos}}{1.0 - \text{Tasa nominal (fracción)}}.$$

$$EAR_{\text{Simple/CB}} = \frac{\text{Interés}}{\text{Monto recibido}} = \frac{\text{Tasa nominal (\%)}}{1.0 - \text{CB (fracción)}}.$$

$$\text{Valor de carátula}_{\text{Simple/CB}} = \frac{\text{Fondos requeridos}}{1.0 - \text{CB (fracción)}}.$$

$$EAR_{\text{Descuento/CB}} = \frac{\text{Tasa nominal (\%)}}{1 - \text{Tasa nominal (fracción)} - \text{CB (fracción)}}.$$

$$\text{Valor de carátula}_{\text{Descuento/CB}} = \frac{\text{Fondos requeridos}}{1.0 - \text{Tasa nominal (fracción)} - \text{CB (fracción)}}.$$

$$\text{Tasa aproximada}_{\text{Aditiva}} = \frac{\text{Intereses}}{\text{Monto recibido}/2}.$$

$$\text{Fondos adicionales necesarios para satisfacer el requerimiento CB} = \left(\text{CB\%} \times \text{Préstamo} \right) - \text{Efectivo disponible para CB}$$

$$\text{Préstamo} = \text{Fondos necesarios} + (\text{CB\%} \times \text{Préstamo}) - \text{Efectivo disponible}$$

$$EAR_{\text{Con saldos de efectivo}} = \frac{\text{Tasa nominal (\%)} \times \text{Préstamo}}{\text{Fondos necesarios}}.$$

Capítulo 14

$$\begin{aligned} NPV &= CF_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \\ &= \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} IRR: CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} &= 0 \\ \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} &= 0. \end{aligned}$$

$$MIRR: \text{Valor presente de los costos} = \sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t} = \frac{CF_0(1+k)^{n-t}}{(1+MIRR)^n} - \frac{TV}{(1+MIRR)^n}$$

Capítulo 15

Flujo neto de efectivo = Ingreso neto + Depreciación.

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i [NPV_i - E(NPV)]^2}.$$

$$CV_{NPV} = \frac{\sigma_{NPV}}{E(NPV)}.$$

$$k_p = k_{RF} + (k_M - k_{RF})b_p.$$

Capítulo 16

Costo componente de la deuda después de impuestos = $k_d(1 - T)$.

$$\text{Costo componente de las acciones preferentes} = k_p = \frac{D_p}{P_n}$$

$$k_s = k_M = k_{RF} + RP = D_1/P_0 + g$$

$$k_M = k_{RF} + (k_M - k_{RF})b_i$$

k_s = Rendimiento por bonos + Prima de riesgo

$$k_c = \frac{D_1}{P_0(1 - F)} + g$$

$$WACC = w_d k_d(1 - T) + w_p k_p + w_s(k_s \text{ or } k_c)$$

$BP = \frac{\text{Monto total del costo de capital mis bajo de un tipo determinado}}{\text{Fracción de este tipo de capital dentro de la estructura de capital.}}$

Capítulo 17

$$EPS = \frac{(S - I - V - F)(1 - T)}{\text{Acciones en circulación}} = \frac{(EBIT - I)(1 - T)}{\text{Acciones en circulación}}$$

$$V = \frac{EBIT(1 - T)}{WACC}$$

$$DOL_Q = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F}$$

$$DOL_S = \frac{S - VC}{S - VC - F}$$

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

$$DTL = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F - I} = \frac{S - VC}{S - VC - F - I} = (DOL_Q)(DFL)$$

$$EPS_1 = EPS_0[1 + (DTL)(\% \text{ 4 Ventas})]$$

Capítulo 18

$$\begin{array}{l} \text{Dólares transferidos a partir} \\ \text{de las utilidades retenidas} \\ \text{a causa del dividendo} \\ \text{en acciones} \end{array} = \left(\begin{array}{l} \text{acciones} \\ \text{en circulación} \end{array} \right) \left(\begin{array}{l} \text{Porcentaje del} \\ \text{dividendo} \\ \text{en acciones} \end{array} \right) \left(\begin{array}{l} \text{Precio del} \\ \text{mercado de} \\ \text{acciones} \end{array} \right)$$

Capítulo 21

$$\text{Valor de fórmula} = \frac{\text{Precio actual de las acciones}}{\text{las acciones}} - \frac{\text{Precio de ejercicio}}{\text{ejercicio}}$$

$$\text{Precio pagado por el bono con certificado de acciones} = \frac{\text{Valor del bono como deuda directa}}{\text{como deuda directa}} + \frac{\text{Valor de los certificados de acciones}}{\text{certificados de acciones}}$$

$$\text{Precio de conversión} = P_c = \frac{\text{Valor a la par del bono}}{CR}$$

$$CR = \frac{\text{Valor a la par del bono}}{P_c}$$

$$\text{Precio pagado por el bono convertible} = \sum_{t=1}^n \frac{INT}{(1 + k_c)^t} + \frac{\text{Valor de mercado esperado en el monio de la conversión}}{(1 + k_c)^n}$$

$$\text{Valor de conversión} = C_t = \text{Precio inicial de la acción} (1 + g)^t (CR)$$

Índice

- Acción de riesgo promedio, 212
- Acciones (Véanse *partidas individuales*, tales como Acciones comunes; Acciones preferentes)
- Acciones clasificadas, 908
- Acciones con crecimiento de cero, 329-330
- Acciones de capital comun. 324-337, 903-921
- acción de crecimiento de cero, 329-330
- acciones de crecimiento constante, 332
- acciones de los fundadores. 908
- adquisición, 907
- apoderado, 906
- bolsa de valores organizada, 127, 912
- capacidad de reserva para solicitud de préstamos, 910
- capital adicional pagado, 904
- clasificado, 908
- conversión a empresa pública, 914
- corporación mantenida en forma estrecha, 912
- corporación poseída en forma publica, 912
- costo de, de reciente emisión. **759-762**
- costos de flotación, 924
- crecimiento normal (constante), 331-333
- crecimiento supernormal (no constante) 335-337
- cuentas y definiciones del balance general. 903-905
- derecho prioritario, 907
- derechos de votación, 906
- derechos y privilegios legales. 906-908
- evaluación de una fuente de fondos. 909-912
- inscripción en bolsa, 917
- litigio de apoderamiento. 906
- mercado de ventas sobre el mostrador, 128, 912
- mercado inicial de ofertas públicas (IPO), 914
- mercado para. 912-921
- mercados primarios, 117, 913
- mercados secundarios, 117, 913
- modelo de crecimiento constante, 332
- oferta de negocios pequeños. **936-937**
- perpetuidad, 266, 329
- precio de mercado (Po). 326
- precio de oferta. 925
- rendimiento de las ganancias de capital. 327
- rendimiento de los dividendos. 327
- rendimiento total esperado, 327
- tasa de crecimiento (g), 326
- tasa esperada de rendimiento (k), 326
- tasa real (realizada) de rendimiento (k), 326
- tasa requerida de rendimiento (k), 326
- tipos. 908-909
- utilidades retenidas, 903
- valor a la par, 903
- valor en libros por acción, 904
- valor **intrínseco** (P). 326
- valuación, 324-337
- Acciones de capital preferente. 323. 1013-1019
- a tasa flotante, 1019
- convertibilidad, 1015
- costo de las. 753
- dividendos acumulativos, 1015
- prima de reembolso, 1016
- prioridad de las, 1014
- pros y contras de las. 1016-1018
- tendencias recientes, 1018-1019
- valor a la par. 1015
- valuación de, 323-324
- Acciones de la administración para maximizar la riqueza de los accionistas. 31
- Acciones de los fundadores, 908
- Acciones de tesorería. 882
- Acciones por desempeño, 27
- Acciones preferentes a tasa flotante, 1019
- Actividad de los negocios. 152
- Activo líquido, 66
- Activos a granel. **389-391**
- permanentes, 464
- temporales, 464
- Activos circulantes permanentes, 464
- Activos circulantes temporales, 464
- Activos de capital, 160
- Activos físicos versus valores. 116, 225
- Acumulación** impropia. **165-166**
- Administración de las cuentas por cobrar (Véase también Política de crédito), 522-529
- acumulación de, 522-524
- cuentas por cobrar, 522
- días de venta pendientes de cobro, 525
- financiamiento de las cuentas por cobrar. **522-524**
- periodo de cobranza. 460, 522
- política de crédito, 529-530
- reporte de antigüedad de, 526-528
- Administración de pequeñas empresas, 36
- Administración del crédito (Véase también Administración de las cuentas por cobrar; Instrumentos de crédito), 521-542
- cargos de mantenimiento. 541
- consideraciones legales, 537
- descuento de efectivo, 535
- factores que influyen sobre la. 536-539
- fijación de fechas estacionales, 536
- forma de analizar los cambios propuestos. 539-542
- las cinco Cs del crédito, 533
- normas, 530
- periodo, 530
- política de cobranza, 535
- política, 530
- sistemas de evaluación. 531
- términos** y condiciones, 530
- Administración del efectivo. 485-511
- banco de concentración, 493
- cheque de transferencia de depositario. 493
- compensación de cheques, 489
- cuenta con saldo de cero, 494
- cuentas de desembolsos controlados, 495
- débito preautorizado, 493
- descuento, 486
- empresa multidivisional. 495
- flotación de la cobranza. 490
- flotación de los desembolsos, 489
- flotación neta, 490
- flotación. **489-492**
- flujos de efectivo sincronizados, 488
- forma de compensar a los bancos por sus servicios. 498-499
- forma de coordinar los costos y los beneficios. 500
- fundamento para mantener efectivo, **485-486**
- modelo de Baumol. 508-510, 511
- papel negociable de valor dudoso. 491
- plan de apartado postal, 492
- relaciones con bancos. **498-499**
- saldo compensador, **485, 498-499**
- saldo especulativo, 486
- saldo para transacciones, 485
- saldo precaucionario, 485
- sistemas de sobregiros, 499
- técnicas, **487-496**
- transferencia electrónica de depositario. 493

I-2 Índice

- Administración del inventario, **551-573**
cantidad económica de la orden (EOQ), 560
compra de partes componentes, 571
costos, 555-559
costos de mantenimiento, 557
costos de ordenamiento, 558
costos totales del inventario, 559
descuentos por cantidad, **566-568**
efectos de la inflación, 568
financiamiento de la, 611-615
forma de controlar los niveles de, **572-573**
inventarios de seguridad, 565
materia prima, 552
mercancías en **tránsito**, 564
método de dos gavetas, 569
método de línea roja, 569
modelo EOQ, 561
periodo de conversión, 459
producción en proceso, 552
productos terminados, 552
punto de **reorden**, 564
razón de rotación, 68-70
sistema ABC, 572
sistema justo a tiempo, 570
sistemas de control, **569-572**
sistemas de control computarizado, 569
- Adquisición empresarial apalancada (**LBO**), 24, 1090, 1096-1098
- Adquisición empresarial** hostil, 18
Adquisición empresarial, 907
Agencias de información de crédito, 534
Agente, 23
Alianza corporativa, 1087
Análisis de escenarios, **707-709**
caso básico, 707
el mejor caso, 707
el peor caso, 707
Análisis de flujo de efectivo, **823-825**
Análisis de flujo de efectivo descontado (Véase también Valor del dinero a través del tiempo), **243-282**
Análisis de razones comparativas, 86
Análisis de razones financieras (Véase también Razones financieras), 65-88
proyectado, 381-384
usos y limitaciones del, 88-90
Análisis de regresión, **236-240**, 392-393
Análisis de remplazo, **692-696**
Análisis de sensibilidad, 705-706
Análisis de simulación, **709-711**
limitaciones del, **710-711**
Análisis de tendencias, 81
Análisis del punto de equilibrio en efectivo, 427-429
punto de equilibrio, 427
Análisis del punto de equilibrio, 415-420
Análisis Du Pont, 436-439
Análisis financiero en la pequeña empresa, 91-92
- Anualidad**, 259
anualidad pagadera, 259, 261-262
ordinaria, 259-261
Anualidad ordinaria (diferida), 259-261
- Apalancamiento, 421
financiero, 72, 802
flexibilidad financiera, 797
grado de, 815-822
Operativo, 421-427
total, **820-822**
Apalancamiento financiero, **72**, 819-**820**
Apalancamiento operativo, **421-427**, **817**-819
Apalancamiento total, **820-822**
Aponderado, **906**
Arreglo al mejor **esfuerzo**, 924
Arrendamiento de capital, 1021
Arrendamiento financiero (Véase también Financiamiento del arrendamiento), 1021
Arrendamiento operativo, 1021
Asegurador líder, 930
Asociación, **13-14**
Asociaciones de ahorros y préstamos (**S&Ls**), 122
Asociaciones de crédito, 533
- Balance general (Véase también Estados financieros), 45, 51-55
Banca de inversión, 921-933, 1085-1087
amplitud, 129, 924
arreglo al mejor esfuerzo, 924
asegurador líder, o asegurador administrador, 930
casa de, 121
caso de estudio de IBM, **931-933**
convenio de aseguramiento, 924
costos de flotación, 924
fusiones y, 1085-1087
grupo de venta, 930
negocios pequeños, 936-937
oferta competitiva, 922
operación negociada, 922
precio de oferta, 925
procedimientos de venta, 929-930
registros de estante, 930
sindicato de aseguramiento, 930
tendencias, 934-935
- Bancarrota (Véase también Reorganización), **980-982**, 993-1000
Capítulo 11, 994
leyes de, 993-994
liquidación y, 995-1000
prioridad de los derechos, 996
Banco de concentración, 493
Bancos comerciales, 122
Bancos de ahorro mutuo, 123
Bancos, inversión (Véase también Banca de inversión), 921-933
Base depreciable, 741
Bolsa Americana de Valores (AMEX), 127
Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), 127
Bolsa de valores organizadas, 127, 912
Bolsas de valores, 127-128
Bono de consolación (**Consol**), 266
Bono de descuento, 310, 312
Bono de **prima**, **308-312**
Bono de tasa flotante, 964
Bono indexado (al poder adquisitivo), **954**
Bono redimible, 954
Bono sobre ingresos, 954
Bonos (Véase también Deuda a largo plazo), 302, 951-955
a tasa flotante, 964
bono a largo plazo **subordinado**, **953**
bono a largo plazo, 953
bono de descuento, 310, 312
bono de prima, 308, 312
bono redimible, 954
certificado de acciones, 954
cláusula de reembolso, 304, **957-958**
contrato de emisión de, 952
convenios restrictivos de, 956
convertible, 954
chatarra, 965
de cupón de cero, 959-964
de grado de inversión, 967
de ingresos, 954
determinantes de la tasa de interés de, 137-143
Eurobonos, **1131**
fecha de vencimiento de, 303
fideicomisario de, 956
fondo de amortización de, **958-959**
hipotecarios, 952-953
indexados (al **poder** adquisitivo), 954
mercados de, **320-323**
municipales, 159
pago de cupón, 303
rendimiento actual de, 310, 322
rendimiento al reembolso, 314
rendimiento al vencimiento, 312
riesgo de reinversión de la tasa de interés de, 317
riesgo del precio de la tasa de interés de, 316
tasa de interés de cupón de, 303
valor a la par de, 303
valuación de, 302-323
vencimiento original de, 304
Bonos a largo plazo no garantizados, 953
Bonos a largo plazo subordinados, 953
Bonos chatarra, 965
Bonos con **cupón** de cero, 959-965
Bonos de grado de inversión, 967
Bonos hipotecarios, 952-953
Bonos municipales o "munis", 159
- Caballero blanco, 1086
Cambio en el capital de trabajo neto, 688
Cantidad económica de la orden (EOQ), 559-560
Capacidad de reserva para solicitud de préstamos, 830
Capital, 635, 750
Capital adicional pagado, 917
Capital contable (Véase también Acciones de capital común), 50, 52, **324-337**
común, 50, 903
costo del, común 759-762
Capital contable **común**, 50, 903
Capital contable de los accionistas, 50
Capital contable de los accionistas comunes, 50
Capital de trabajo neto, 455
cambio en el, 688
Capital de trabajo, 454
activos circulantes permanentes, 464
activos circulantes temporales, 464
administración del, 35, 453-472
cambios en el, 688
ciclo de conversión del efectivo, **458-459**, 460-462
crecimiento en pequeñas empresas, 471-472
neto, 455

política del, 455
 políticas de inversión y financiamiento, 463
 préstamos, 455
 requerimientos de financiamiento externo, 457-458
 terminología, 454-457
 ventajas y desventajas del financiamiento a corto plazo, 468-470
 Capital pagado, 917
 Cartera de mercado, 209
 Cartera, 202
 Certificados de acciones, 954. 1038-1041
 con precio de ejercicio escalonado, 1041
 desprendibles, 1040
 efecto sobre las utilidades reportadas, 1049
 precio real, 1038-1039
 valor, 1039
 Ciclo de conversión del efectivo, 458-459, 460-462
 Ciclo de flujo de efectivo, 55-58
 Clasificaciones de bonos, 967-973
 Cláusula de reembolso, 957-958
 Coeficiente de beta (Véase también Modelo de valuación de los activos de capital), 212-217
 betas de un proyecto, 714
 cálculo del, 236-240
 cambios en el de una compañía, 223-224
 de una cartera, 216-217
 gráfica de, 238
 histórico, 237
 riesgo del, 712-715
 técnicas para medir el riesgo del, 716-717
 Coeficiente de correlación, 206
 Coeficiente de variación (CV), 198
 Coeficientes de beta de una cartera, 216-217
 Colateral, 606
 Compañía tenedora, 1092-1095
 compañía operadora, 1092
 compañía paterna, 1092
 dispositivo de apalancamiento, 1095
 subsidiarias, 1092
 Compañías de seguros de vida, 123
 Comparación de tipos de tasas de interés, 279-282
 Compensación de cheques, 489
 Componente del capital, 750
 Compra de partes componentes, 571
 Contrato de crédito revolvente, 592
 Contrato de emisión de bonos, 952
 Control del rendimiento sobre los activos, 436
 Control financiero, 413
 Convencionalismo del medio año, 741
 Convenio restrictivo, 956
 Conversión a empresa pública, 914
 Corporación, 14-17
 Corporación de servicios financieros, 124
 Corporación mantenida en forma estrecha, 912
 Corporación públicamente poseída, 912
 Corporación S, 167
 Correo verde, 26
 Corrientes desiguales de flujo de efectivo, 267-270
 Costo de capital, 747-780
 acciones comunes de reciente emisión, 759-762

áreas problemáticas del costo de capital, 777-778
 componente de capital, 750
 costo de flotación (F), 760
 costo de la deuda después de impuestos, $k_d(1 - T)$, 751-753
 costo de las acciones preferentes (k_p), 753
 costo de las utilidades retenidas (k_t), 754-759
 costo de oportunidad, 754-755
 costo del nuevo capital contable común (k_e), 759-762
 costo marginal de capital, 763-773
 definiciones básicas, 750-751
 divisional, 721
 enfoque DCF, 757-759
 enfoque del CAPM, 755-756
 enfoque del rendimiento de bonos más prima de riesgo, 756-757
 estructura de capital fijada como meta (estructura óptima), 762
 forma de combinar los programas MCC e IOS, 773-776
 lógica del promedio ponderado del costo de capital, 749-750
 pequeñas empresas, 779-780
 programa de oportunidades de inversión (IOS), 775
 programa del costo marginal de capital (MCC), 765
 promedio ponderado del costo de capital (WACC), 762-763
 proyecto, k_p , 714
 punto de ruptura (BP), 768-772
 Costo de capital marginal (MCC) (Véase también Costo de capital), 763-772
 programa, 765
 puntos de ruptura, 768
 Costo de flotación, 760, 924
 Costo de oportunidad, 253, 686
 Costo del dinero, 130-132
 Costos de mantenimiento, 557
 Costos de ordenamiento, 558
 Costos hundidos, 686
 Crecimiento, 326
 cero, 329-330
 constante, 331-335
 no constante, 335-337
 Crecimiento no constante, 335-337
 Crecimiento normal, o constante, 331-333
 Crecimiento supernormal, 335-337
 Crédito (Véase también Crédito comercial), 584
 a corto plazo versus a largo plazo, 469-470
 línea de, 592
 revolvente, 592
 Crédito a corto plazo, 583
 Crédito comercial, 584-590
 componentes, 589-590
 costo, 584-587
 costoso, 589
 efectos sobre los estados financieros, 587-590
 forma de prorrogar las cuentas por pagar, 587
 gratuito, 589
 política de crédito, 584
 términos de crédito, 584

Cuentas por cobrar (Véase también Administración del crédito), 522
 control de, 524-528
 factoraje de, 608
 linanciamiento de, 607-611
 pignoración de, 607
 recurso legal de, 607
 Cuentas por pagar (Véase también Financiamiento a corto plazo), 584-590
 crédito comercial, 584-590
 Curva de rendimiento invertida (anormal), 146
 Curva de rendimiento, 144
 Curva normal de rendimiento, 146
 Depósitos de margen, 919
 Depreciación, 167-168, 739-743
 cálculos de la depreciación fiscal, 168, 739-743
 efecto sobre los flujos de efectivo, 52-54
 vida fiscal de la depreciación, 739-743
 Derecho de prioridad, 907-908
 Descuento, 486
 Deslizamiento de intervalo, 159
 Desviación estándar, 196
 Deuda (Véase también Bonos; Deuda a largo plazo; Financiamiento a corto plazo), 947-1000
 a corto plazo, 581-615
 a largo plazo, 947-1000
 costo después de impuestos de la, 751-753
 deuda a tasa flotante, 964-965
 razón de, 75
 tipos de, 950-955
 Deuda a largo plazo (Véase también Bonos), 947-1000
 amortización, 272-279
 bancarrota y reorganización, 980-982
 bono a largo plazo subordinado, 953
 bono a tasa flotante, 964
 bono indexado (al poder adquisitivo), 954
 bono redimible, 954
 bonos, 951-955
 bonos a largo plazo no garantizados, 953
 bonos chatarra, 965
 bonos con cupón de cero, 959-965
 bonos convertibles, 954
 bonos de grado de inversión, 967
 bonos hipotecarios, 952-953
 bonos sobre ingresos, 954
 características específicas de un contrato de endeudamiento, 955
 certificados de acciones (Warrants), 954
 clasificaciones de bonos, 967-973
 cláusula de reembolso, 957-958
 contrato de emisión de bonos, 952
 convenios restrictivos, 956
 coordinación de vencimientos, 976-977
 deuda renegociada, 950
 estructura de capital fijada como meta, 762, 797-798, 975-976
 factores que influyen sobre las decisiones, 974-980
 fideicomisario, 956
 fondo de amortización, 958-959
 fundamento para el uso de diferentes tipos de, 973-974

I-4 Índice

- innovaciones recientes, 959-967
instrumentos tradicionales de endeudamiento, 950-955
niveles de la tasa de interés, 977-978
operaciones de reembolso, 982-984
prestamos a plazo, 950-951
prima de reembolso, 957
Deuda de tasa flotante, 964-965
Deuda renegociada, **950**
Diagrama de esparcimiento, 238
Días de venta pendientes de cobro, 69, 525
Distribuciones de probabilidad, 190-192
continuas, 194-196
Dividendos, 64, 327-328
base para los valores de las acciones, 327-328
dividendos en acciones, **879-880**
particiones de acciones, 879
razón de pago de dividendos, 61
readquisiciones de acciones, 882, **884-886**
Dividendo en acciones, **879-880**
Dividendos acumulativos, 1015
Doble gravamen, 159
Documentos (cheques) de cobro dudoso, 491
- Economías de escala, 389
Ecuación **Du Pont**, 81
Efecto de clientela, **860-862**
Enfoque de autoliquidación, 464
Enfoque de coordinación de vencimientos, 464
Enfoque de la cadena de remplazo, **697-698**
Enfoque de vida común, **697-698**
Enfoque del rendimiento de bonos más prima de riesgo, 756-757
Equilibrio del mercado de acciones, 337-349
Equilibrio, 340
Escritura constitutiva, 15
Estado de flujo de efectivo, 46, 57-60, 108-111, **↗**
Estado de registro, 918
Estado de resultados (Véase también Estados financieros), 45, 46
Estado de **utilidades** retenidas, 46, 51-52
Estados financieros, 45-62
análisis de razones financieras, 65-88
análisis de, 43-90
balance general, 46, 48-51
ciclo del flujo de efectivo, 55-58
depreciación, 53-54
estado de flujos de efectivo, 46, 58-60, 108-111
estado de resultados, 46
estado de utilidades retenidas, 46, 51-52
gráfica Du Pont, 81-85
proforma, 374
proyectados, 374
reporte anual, 45
Estados financieros proforma, 374
Estatutos, 15
Estructura de capital, **795-839**
apalancamiento financiero, 802
apalancamiento operativo, 817-819
determinación de la, óptima, **804-815**
efecto sobre el precio de las acciones y sobre el costo de capital, 812-815
fijada como meta, **762, 797-798**, 975-976
flexibilidad financiera, 797
fusiones, 832
grado de apalancamiento, 815-822
grado de apalancamiento financiero, **819-820**
grado de apalancamiento operativo, **817-819**
grado de apalancamiento total, **820-822**
liquidez y análisis de flujo de efectivo, 823-825
lista de verificación para las decisiones, **833-836**
óptima, **762, 797-798**, 975-976
punto de indiferencia de las EPS, 809
razón de rotación del interés ganado (**TIE**), 825
riesgo de negocio, 797, **799-802**
riesgo financiero, 799, **802-804**
teoría de la, 825-831
variación entre empresas, 836-837
Estructura de capital fijada como meta, **762, 797-798**, 975-976
Estructura de los plazos de las tasas de **interés**, 144-149
teoría de la preferencia por la liquidez, 147
teoría de la segmentación de mercado, 146
teoría de las expectativas, **147-148**
Ética de los negocios, 22
Ética, 22
Eurobono, 1131
Eurodólar, **1129**
- Factoraje, 608
Factores externos, 687
Factores que afectan a los precios de las acciones, 32-33
Factores que influyen sobre las decisiones de financiamiento a largo plazo, 974-980
Fecha de **declaración**, 872
Fecha de exdividendo, 872
Fecha de pago, 374
Fecha de tenedor de registro, 872
Fecha de vencimiento, 303
Fideicomisario, 956
Financiamiento a corto plazo (Véase **también** Préstamos bancarios), **581-615**
contrato de **crédito** revolving, 592
crédito comercial, **584-590**
cuentas por pagar, 584
factoraje, 608
financiamiento de las cuentas por cobrar, **607-611**
financiamiento del inventario, 611-615
fuentes, 583
garantizado, 611
gravamen ilimitado, 611
línea de **crédito**, 592
pagaré, 591
papel comercial, 584, 605
pasivos acumulados, 583
pequeña empresa, 615-617
pignoración de las cuentas por cobrar, 607
préstamos garantizados, 606
recibo de almacenamiento, 612
recibo de fideicomiso, 612
- recurso legal, 607
saldos compensadores, 592
uso de garantías colaterales, 606-615
ventajas y desventajas, 468-670
Financiamiento del arrendamiento, 1020-1030
análisis NPV, 1027-1030
arrendador, 1020
arrendamientos financieros (o de capital), 1021
arrendamientos operativos, 1021
arrendatario, 1020
cláusula de cancelación, 1021
efectos sobre los estados financieros, 1022-1024
FASB No. 17, 1023
financiamiento fuera del balance general, 1022
forma de capitalizar un arrendamiento, 1023
uso del, por pequeñas empresas, 1050
valor residual, 1030
venta y rearrendamiento, 1020
Financiamiento híbrido, 1013-1052
Flotación de la cobranza, 490
Flotación de los desembolsos, 489
Flotación neta, 490
Flotación, 489-492
cobranzas, 490
desembolso, 489
neta, 490
Flujo de efectivo (Véase también Presupuesto de capital), 53, 267, 682
depreciación, 53
estimación, 682-683
evaluación de un proyecto, 688-696
flujos de efectivo en operación, 55
flujos de efectivo incrementales, 686
flujos de efectivo relevantes, 684
Flujos de efectivo sincronizados, 488
Flujos de efectivo versus ingreso contable, 52-55
Fondo de amortización, **958-959**
Fondo del mercado de dinero, 124
Fondos adicionales necesarios (AFN), 374
Fondos de pensiones, 123
Fondos generados espontáneamente, 376
Fondos mutuos, 123
Forma de **construir** una relación bancaria, **168-170**
Forma de encontrar el tiempo y la tasa de interés, 256-259
Formas alternativas de organización de los negocios, 12
Fusión, 1067-1087
alianza corporativa, 1087-1088
amistosa, 1077
análisis, 1079
caballero blanco, 1086
cogenérica, 1071
compañía adquiriente, 1077
compañía objetivo, 1077
compañía operadora, 1092
compañía paterna, 1092
compañía tenedora, 1092-1095
consideraciones fiscales, 1068

control, 1070
 control posterior a la fusión. 1080-1081
 de conglomerado, 1071
 defensiva, 1070
 diversificación, 1069-1070
 estructura de capital. 832
 financiera, 1079
 fundamento para. 1067-1070
 horizontal, 1071
 hostil, 1078
 negocio conjunto, 1087
 nivel de actividad. 1072-1076
 oferta de doble ligadura, 1075
 oferta directa, 24, 1078
 operativa, 1079
 operativa versus financiera. 1079
 papel de los banqueros de inversiones, 1085
 para caídas de oro, 26, 1086
 píldora venenosa, 1086
 piecio pagado. 1081
 procedimientos para combinar, 1077-1078
 sinergia, 1067-1068
 tasa de descuento, 1082-1084
 términos. 1080-1081
 tipos de. 1071
 valor de remplazo de los activos. 1068-1069
 valuación de la empresa objetivo. 1082-1084
 vertical, 1071
 FVA, 259

Ganancia o pérdida de capital. 160
 Gastos acumulados, 583
 Gordon/Lintner, 854
 Grado de apalancamiento. 815-822
 Grado de apalancamiento financiero, 819-820
 Grado de apalancamiento operativo, **423-427, 817-819**
 Grado de apalancamiento total, 820-821
 Gráfica Du Pont, 81
 Gravamen ilimitado del inventario, 611
 Grupo de ventas, 930

Híbrido, 323
 Hipótesis de los mercados eficientes (EMH), 342
 Hipótesis del contenido de información (o del señalamiento), 860

Importancia creciente de la administración financiera. 9-11
 impuesto progresivo, 158
 Impuestos, 156-167
 corporativos. 161-163
 costo de la deuda después de impuestos, 751-753
 depreciación, 167-168
 individuales, 157-159
 pequeña empresa. 167
 progresivos, 158
 sobre dividendos y sobre ingresos por intereses pagados, 164
 sobre dividendos y sobre ingresos por intereses recibidos, 159-160, 162-163

Incentivos de la administración. 18-19, 26
 Inflación. **8, 131, 221**
 efectos sobre la administración de inventarios, 568
 Información **asimétrica**, 828
 Información simétrica, 828
 Informes emitidos por el mercado de acciones. **347-349**
 Ingreso gravable, 158
 Insolvencia (Véase también Bancarrota), 980
 Instituciones financieras, 120-125
 Instrumentos de crédito, 537-539
 aceptaciones bancarias, 538
 contrato condicional de ventas. **538-539**
 cuenta abierta, 538
 giro a la vista, 538
 giro a plazo (aceptación comercial), 538
 giro comercial, 538
 pagaré, 537
 Interés (Véase también Préstamos bancarios). 593-602
 aditivo, **597-598**
 descontado, 595-597
 simple, 594-595
 Interés aditivo, 597
 Interés descontado, 595
 Interés simple, 594
 Intermediarios financieros, 121
 Internacional (Véase también Multinacional). 1107-1142
 Inventarios de seguridad. 565
 Inversionista marginal, 927

La administración financiera en la década de los noventas. 7-8
 Las finanzas en la estructura organizacional de la empresa. 17
 Leyes de cielo azul, 919
 Leyes federales de bancarrota (Véase también Bancarrota; Reorganización), 993-995
 Liberación de instituciones financieras, 8
 Línea de crédito, 592
 Línea o ecuación de regresión. 214. 237
 Líneas de tiempo, 244
 Liquidación, 995-999
 Liquidez. 16
 Liquidez y análisis de flujo de efectivo, 823-825
 Litigio de apoderamiento, 18, 906

Margen de utilidad sobre ventas, 77
 efecto sobre la necesidad de adquirir fondos externos. 388
 Matriz de rendimientos. 193
 Maximización de la riqueza de los accionistas, 18-19
 Maximización de las utilidades, 31
 Maximización del precio de las acciones, 18, 20
 Medio ambiente económico, 34
 Mercado de acciones. 125-130
 Mercado de ofertas públicas iniciales (IPO), 914
 Mercado de Ventas sobre el mostrador (**Over-the-Counter** OTC), 128
 Mercados a futuro, 116

Mercados al contado. 116
 Mercados de activos financieros, 116
 Mercados de activos físicos. 116
 Mercados de capital, 116
 Mercados de crédito al consumidor, 116
 Mercados de dinero, 116
 Mercados de valores (Véase también Banca de inversión). 115-117, 913
 equilibrio, 340
 hipótesis de los mercados eficientes, 342
 regulación. 918-920
 tendencias en los procedimientos comerciales. 129-130
 transacciones, 913-914
 Mercados financieros. 115-119
 Mercados globales. 8
 Mercados hipotecarios. 116
 Mercados primarios, 117
 Mercados secundarios. 117.91 3
 Metas de la corporación, 18
 Metas y recursos de la pequeña empresa. 36-38
 Método de depreciación en línea recta. 739
 Método de dos gavetas, 559
 Método de incremento a lo largo del recorrido. 237
 Método de la anualidad anual equivalente (EAA), **698-670**
 Método de la beta contable. 716-717
 Método de la tasa interna de rendimiento (IRR), 649-660
 -comparación con el NPV, 651-660
 fundamento para el, 651
 IRR, 649
 IRR modificada, **660-662**
 múltiple, 657
 supuesto de la tasa de reinversión, 656
 Método de línea roja, 569
 Método del balance general proyectado. **374-384**
 Método del juego puro, 716
 Modelo de Baumol, 508-**510**, 511
 Modelo de crecimiento constante, 332
 Modelo de valuación de activos de capital (CAPM), 202
 coeficiente de beta, 212-217
 coeficientes de beta de una cartera. 216-217
 prima de riesgo del mercado, 218
 tasa libre de riesgo, 139
 tasa requerida de rendimiento (k), 326
 Modelo de valuación de bonos (Véase también Valuación), 305-316
 períodos semestrales de composición. 315-316
 Modelo EOQ, 561
 Modelo Modigliani-Miller, 826-828, 853-854
 dividendos, 853-854
 estructura de capital. 825-828
 Modelos computarizados de planeación financiera, 395-396
 Multinacional, 1107-1142
 administración de efectivo. 1137-1138
 administración del capital de trabajo, 1111-1141
 administración del crédito, 1138-1133
 administración del inventario. 1139-1141
 administración financiera. 1107-1142
 bono extranjero, 1131

- corporación, 1108-1111
déficit de la balanza comercial, 1119
descuento sobre tasa a plazo, 1125
devaluación, **1120**
estructuras de capital, 1135-1137
Eurobono, 1131
Eurodólar, **1129**
forma de protegerse de la exposición a tipos de cambio, 1125
inflación, tasas de interés y tipos de cambio, 1128-1129
London Inter-Bank Offered Rate (LIBOR), 1130
mercados internacionales de capital, 1129-1132
moneda convertible, 1123
operaciones comerciales en moneda extranjera, 1124-1127
presupuesto de capital, 1133-1135
prima sobre la tasa a plazo, 1125
protección financiera del mercado a plazo, 1125
repatriación de utilidades, 1133
revaluación, **1120**
riesgo del tipo de cambio, 1123
riesgo político, 1134
sistema de tipo de cambio fijo, **1118**
sistema monetario internacional, 1118-1124
tasa al contado, 1124
tipo de cambio, 1116.11 18
tipo de cambio a plazo, 1124
tipos de cambio flotantes, 1120
versus finanzas administrativas nacionales, 1111-1115
Multiplicador del capital contable, 83-84
- National Association of Securities Dealers (Asociación Nacional de Negociantes de Valores), 129, 720
Negocios conjuntos, 1087
- Oferta de doble ligadura, 1075
Oferta directa, 24, 1078
Opción de venta, 30, 1032
Opciones (Véase también Valores convertibles; certificados de acciones), **1031-1037**
cubiertas, 1031
de reembolso, 1031
de venta, 1032
desnudas, 1031
emisor, 1031
precio de ejercicio, 1031
valor de fórmula, 1033
Opciones de acciones ejecutivas, 26
Opciones de venta envenenadas, 30
Opciones sobre acciones, 26
Operaciones de reembolso, 957. **982-984**, 1002-1008
Oportunidades de producción, 130
Oportunidades profesionales en las finanzas, 5
Organización de los negocios, 12-17
- Pagaré, 537, 591
Pago (**PMT**), 267
Pago de cupón, 303
- Papel comercial, 584, 605
Paracaídas de oro, 26, 1086
Particiones de acciones, 879
Participantes de la empresa, 31
Pasivos circulantes, 35
Pequeñas empresas, 36-38, **91-92**, 168-170, 350-351, 471-472, 615-616, 666-668, **779-780**, 886-887, 936-937, 1050
análisis financiero, 91-92
costo del capital contable, **779-780**
crecimiento y necesidades de capital de trabajo, 471-472
financiamiento de las cuentas por cobrar, 615-617
financiamiento del arrendamiento, 1050
forma de construir una relación bancaria, **168-170**
metas y recursos, 36-38
ofertas públicas de acciones, 936-937
política de dividendos, 886-887
presupuesto de capital, **666-668**
tratamiento fiscal, 167
valuación, 350-351
Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar, 460, 522
Periodo de conversión del inventario, 459
Periodo de diferimiento de las cuentas por cobrar, 460-462
Periodo de recuperación descontado, 644
Periodo de recuperación, 642
periodo de recuperación descontado, 144
Periodo promedio de cobranza (ACP), 69
Periodos anuales de composición, 271
Periodos de tiempo fraccionales, 276-277
Perpetuidades, 266
Persona física, 12
Personal interno, **919**
Pignoración de las cuentas por cobrar, 607
Píldora venenosa, 26.1086
Plan de apartado postal, 492
Plan estratégico de negocios, 638
Planeación financiera, 413
Planeación y control financiero, 413-439
análisis del punto de equilibrio en efectivo, **427-429**
análisis del punto de equilibrio, 415-420
apalancamiento operativo, 421-427
control en compañías multidivisionales, 436
presupuesto de efectivo, 429-435
presupuesto, 413
procesos, **413-414**
Planes de reinversión de dividendos, 774
Política de dividendos, **853-878**
decisión, 33
dividendo constante, o de crecimiento uniforme, 868-871
dividendo extra, 871-872
dividendo regular bajo más extras, 871-872
dividendos en acciones y particiones de acciones, 878-882
efecto de clientela, 860-862
efectos, sobre **ks**, **877-878**
en la práctica, **863-875**
fecha de declaración, 872
fecha de exdividendo, 872
fecha de pago, 874
fecha de tenedor de registro, 872
fuentes alternativas de capital, **876-877**
- hipótesis del contenido de información (o de **señalamiento**), 860
oportunidades de inversión, 876
óptima, 853
otros aspectos, 860-862
pequeñas empresas, **886-887**
planes de reinversión de dividendos, 874
política de dividendos residuales, **864-868**
procedimientos de pago, **872-874**
pruebas de las teorías de los dividendos, 858-859
razón constante de pago de dividendos, 871
restricciones, **875-876**
resumen de los factores que influyen sobre la, **875-878**
teoría de la irrelevancia, **853-854**
teoría de la preferencia fiscal, 855
teoría del pájaro en mano, 855
teorías, **853-858**
Política de inversión restringida en activos circulantes, 463
Política de la Reserva Federal, 150
requerimientos de margen, 919
Política moderada de inversión en activos circulantes, 463
Política óptima de dividendos, 853
Política relajada de inversión en activos circulantes, 463
Política residual de dividendos, **864-868**
Políticas de financiamiento (capital de trabajo), **464-468**
enfoque agresivo, 467
enfoque conservador, 468
enfoque de coordinación de los vencimientos, 464-465
Porcentajes de la provisión de recuperación, **741-743**
Postauditoría, 664-666
Precio de ejercicio, 1031
Precio de equilibrio, 929
Precio de mercado (**Po**), 326
Precio de oferta, 925
Precio de oferta, 129
Precio de transferencia, 438
Precio demandado, 129
Preferencias de tiempo por el consumo, 130
Preparación de pronósticos financieros, 369-395
ajustes por exceso de capacidad, 393-394
cuando cambian las razones del balance general, **389-391**
método de fórmula para pronosticar las necesidades adicionales de fondos (AFN), **384-388**
método del balance general proyectado, **374-384**
modelo computarizado, 395-396
otras técnicas, 392-394
pronóstico de ventas, 375-374
regresión lineal simple, 392-393
Préstamos (**Véase también** Préstamos bancarios), 583, 591-602
a plazo, 950-951
bancarios, 583, 591-593
garantizados, 606
Préstamos a plazo, 950-951
Préstamos amortizables, **277-279**

- Préstamos bancarios a corto plazo (Véase también Préstamos bancarios), 591-605
- Préstamos bancarios, 591-605
- contrato de crédito revolvable, 592
- costo de, 593-602
- forma** de elegir, 602-605
- interés aditivo, 597
- interés descontado, 595
- interés simple, 594
- línea** de crédito, 592
- pagaré, 591
- saldo compensador, 592
- tasa porcentual anual (APR), 274
- tasa prima (o tasa preferencial), 594
- Préstamos de bancos comerciales (Véase también Préstamos bancarios), 584, 591-605
- costo de, 593-602
- Préstamos en abonos, 597-598
- Préstamos garantizados, 606
- Presupuesto, 413
- Presupuesto de capital, **635-666, 682-700**
- análisis de remplazo, 692-696
- análisis de riesgo, 702-721
- análisis de sensibilidad, 705-706
- cambios en el capital neto de trabajo, 688
- capital dentro del presupuesto de capital, 561-562
- clasificaciones de proyectos, **639-640**
- comparación de los métodos NPV e IRR, 688, 651-660
- conclusiones sobre los métodos de decisión, 663-664
- costo de oportunidad, 686
- costo hundido, 686
- depreciación, 739-743
- enfoque de la cadena de remplazo (vida común), **697-698**
- estimación del flujo de efectivo, **682-683**
- evaluación de proyectos, **688-696**
- factores externos, 687
- flujos de efectivo **incrementales**, 686
- flujos de efectivo relevantes, 684
- forma de generar ideas para, **637-638**
- forma de incorporar el riesgo de proyecto y la estructura de capital dentro del presupuesto de capital, **720-721**
- forma** de tratar con la inflación, 701-702
- importancia de, **635-637**
- IRR modificada, **660-662**
- IRR, 649
- IRRs múltiples, 657
- método** de la anualidad anual equivalente (EAA), 698-700
- método de la tasa interna de **rendimiento (IRR)**, 649
- método** del valor presente neto (NPV), 646
- pequeña empresa, **666-668**
- perfiles del NPV, 652
- periodo de recuperación descontado, 644
- periodo de recuperación, 642
- plan estratégico de negocios, 638
- post-auditoría, 664-666
- presupuesto de capital óptimo, 997
- proyecto de expansión, 688-692
- proyecto normal, 657
- proyectos independientes, 644
- proyectos mutuamente excluyentes, 644
- racionamiento de capital, 722
- riesgo de beta, **702, 712-715**
- similitudes con la valuación de valores, **640-641**
- supuesto de la tasa de reinversión, 656
- tasa de cruce, 653
- tasa de valla, 650
- técnicas de evaluación, 642-662
- técnicas de flujo de efectivo descontado (DCF), 646
- valor de salvamento, 741
- vidas desiguales, 697-700
- Presupuesto de efectivo, 429-435
- Presupuesto óptimo de capital, 797
- Prima de inflación, 138, 139-141, 221
- Prima de liquidez, **138, 142**
- Prima de reembolso, 957.1016
- Prima de riesgo de incumplimiento, 138, 141.503
- Prima de riesgo de mercado, 218
- Prima de riesgo de vencimiento, 138, **142-143**
- Principal, 22
- Problema de representación de los accionistas, 23
- Proceso de descuento, 254
- continuo, 298
- Proceso de formación de capital, 120
- Procesos compuestos, 246
- continuos, 292
- semestrales, 271
- Procesos continuos de composición y descuento, 298-299
- Procesos continuos de **composición**, 298
- Procesos continuos de descuento, 299
- Procesos semestrales de composición, 271-276
- Programa de amortización, 278
- Programa de oportunidades de inversión (**IOS**), **775**
- Promedio ponderado del costo de capital (WACC), 762-763
- lógica del, 749
- Pronósticos de ventas, **371-374**
- errores, 391
- Prospecto, 918
- Prospectos de arenque rojo, 918
- Protección contra el reembolso, 957
- Proyecto de expansión, **688-692**
- Proyectos con vidas desiguales, 697-702
- Proyectos independientes, 644
- Proyectos mutuamente excluyentes, 644
- Punto de equilibrio, 417
- Punto de **reorden**, 564
- Punto de ruptura, **768-772**
- PVA_n**, 263-264
- Racionamiento de capital, 721-722
- Razón básica de generación de utilidades, **72, 77**
- Razón circulante**, 66-67
- Razón de cobertura de los cargos fijos, **76-77**
- Razón de intensidad de capital, 388
- Razón de pago de dividendos, 61.385
- Razón de prueba ácida, 67-68
- Razón de rotación de los activos fijos, **70-71**
- Razón de rotación de los activos totales, 71-72
- Razón de rotación del interés ganado (TIE), 75-76, 825
- Razón de valor de mercado a valor en libros, 79
- valor en libros por acción, 80
- Razón** preciolutilidades, 79
- Razón rápida, 67-68, 455
- Razones de administración de activos (Véase también Razones financieras), 68-72
- días** de venta pendientes de cobro, 69-70
- razón de rotación de los activos fijos, **70-71**
- razón de rotación de los activos totales, 71-72
- razón de rotación del inventario, 68-69
- Razones de administración de deudas (Véase también Razones financieras), 72-77
- razon de cobertura de los cargos fijos, 76-77
- razón de endeudamiento, 75
- razón de rotación del interés ganado (**TIE**), 75-76
- Razones de cobertura, 76-77
- Razones de liquidez, (Véase también Razones financieras), 66-68
- razón circulante, 66-67
- razón rápida, o prueba del **ácido**, 67-68
- Razones de rentabilidad (**Véase** también Razones financieras), 77-79
- margen de utilidad sobre las ventas, 77
- razon basica de generación de utilidades, 77
- rendimiento sobre el capital contable común (ROE), 78-79
- rendimiento sobre los activos totales (ROA), 78
- Razones de valor de mercado, 79
- razón de valor de mercado a valor en libros, 79-81
- razón **precioutilidades**, 79
- Razones financieras (**Véase** también el tipo específico de razones), 71-91
- administración de activos, 68-72
- administración de las deudas, 72-77
- liquidez, 66-68
- rentabilidad, 77-79
- resumen de, 81
- valor de mercado, 79-81
- Readquisiciones de acciones, **882, 884-886**
- Recaptura de acciones, 1088
- Recibos de almacenaje, 612
- almacenaje de campo, 612
- almacenaje público, 612
- Recibos de fideicomiso, 612
- Recta del mercado de valores, 219-223
- resumen, 216
- Recta del mercado de valores (SML), **219-223**
- aversión al riesgo, 222-223
- impacto de la inflación, 221-222
- Reembolso, 1031
- Reembolso de una emisión de bonos, **957, 982-984, 1002-1008**
- Reembolso diferido, 957

Registro de estante. 930
 Relaciones accionistas-administradores. 23
 Rendimiento al reembolso. 314
 Rendimiento al vencimiento. 312
 Rendimiento circulante. 310. 322
 Rendimiento de dividendos. 327
 Rendimiento de ganancias de capital. 327
 Rendimiento de un bono al reembolso. 314
 Rendimiento de un bono al vencimiento. 312
 Rendimiento esperado sobre una cartera (k_p). 203
 Rendimiento sobre el capital contable común (ROE). **78, 84**
 Rendimiento sobre los activos totales (ROA). **78, 81-82**
 Rendimiento total esperado. 327
 Reorganización (Véase también Bancarrota). 980-982, 983-1000
 normas de equidad. 995
 normas de factibilidad. 995
 Reorganizaciones. **1088-1092**
 recaptura de acciones (spin-off). 1088
 tipos. 1088
 Reporte anual. 48
 Reporte de antigüedad de las cuentas por cobrar. **526-528**
 Requerimientos de margen. 919
Reservas que son casi efectivo. 506
 Responsabilidad social. 19
 Responsabilidades del administrador financiero. 12
 Retroactivación y proactivación de pérdidas fiscales. 164
 Retroalimentaciones del financiamiento. 379
 Riesgo corporativo. 702
 Riesgo de cartera (Véase también Riesgo). 202-217
 coeficiente de correlación. 206
 rendimiento esperado sobre una cartera (k_p). 203
 correlación negativa. 206
 correlación positiva. 206
 riesgo relevante. 211
 tasa realizada de rendimiento ($\bar{R}$). 204
 Riesgo de comerciabilidad. 505
 Riesgo de inflación. 504-505
 Riesgo de la tasa de reinversión. 143
 Riesgo de mercado (Véase también Riesgo). **211, 702, 712-716**
 Riesgo de negocio (Véase también Riesgo). **797, 799-802**
 Riesgo de un evento. 504
 Riesgo diversificable. 189
 Riesgo específico de la compañía (Véase también Riesgo). 211
 Riesgo financiero (Véase también Riesgo). 799, 802-804
 Riesgo interno de la empresa. 702
 Riesgo no diversificable. 189
 Riesgo no sistemático. 211
 Riesgo relevante. 211
 Riesgo sistemático. 211
 Riesgo total. 190
 Riesgo. 131, 190, 702-721
 análisis de escenarios. **707-709**
 análisis de sensibilidad. 705-706

análisis para el presupuesto de capital. 702-721
 aversión hacia el. 201
 beta. 702, 712-716
 coeficiente de variación. 198
 conclusiones sobre el riesgo de un proyecto. 718-720
 contexto global. 726
 corporativo, o interno de la empresa. 702
 de cartera, y el CAPM. 202-217
 de comerciabilidad. 505
 de incumplimiento. 138, 141
 de mercado. 211
 de negocio (o comercial). 798. **799-802**
 definición y medición del. 190-192
 desviación estándar. 196
 distribuciones de probabilidad. 190-192
 diversificación para la reducción del riesgo. 717-718
 específico de la compañía. 211
 financiero. 799, **802-804**
 inflación. 138. 139-141
 introducción al análisis del riesgo del proyecto. 702-703
 medición del riesgo. 196-200
 método de juego puro. 716
 método de la beta contable. 716-717
 Modelo de valuación de los activos de capital (CAPM). 202
 precio de la tasa de interés. 316, 504
 prima de. 134, 201, 219
 relación entre, y tasas de rendimiento. 217-224
 relevante. 211
 riesgo aislado. 702
 riesgo interior de la empresa. 702
 simulación por el método Monte Carlo. **709-712**
 tasa de interés. 142
 tasa de reinversión. 143, 317
 tasas de descuento ajustadas. 720
 técnicas para medir el riesgo aislado. 704-712
 técnicas para medir el riesgo de beta. 716-717
 varianza. 197

Saldo de efectivo fijado como meta. 430
 Saldo de la balanza comercial. 151-152
 Saldo para transacciones. 485
 Saldo preventivo. 486
 Saldos compensadores. 485-492
 Saldos especulativos. 486
 Sección 179. registro de gastos. 740
 Securities and Exchange Commission (SEC). **918-921**
 depósito de margen. 919
 estado de registro. 918
 personal interno. 919
 prospecto de areneque rojo. 918
 prospecto. 918
 requerimientos de margen. 919
 Señal. **830-831**
 Simulación Monte Carlo. 709-712
 Sindicato de aseguramiento. 930
 Sinergia. 1067-1068
 Sistema de sobregiros. 499
 Sistema de tipo de cambio fijo. 1118

Sistema federal de impuestos sobre ingresos. 156-167
 Sistema justo a tiempo. 570
 Sistema modificado de recuperación acelerada del costo (Modified Accelerated Cost Recovery System. MACRS). 739-743
 clases de vida. 740
 ejemplo. 741
 porcentajes de provisión para recuperación. 742
 Supuesto de la tasa de reinversión. 656

Tasa anual efectiva (EAR). **272-273, 282, 595-601**
 Tasa de crecimiento (g). 326
 Tasa de cruce. 653
 Tasa de interés de cupón. 303
 Tasa de interés nominal (cotizada). 272, 279
 Tasa de interés nominal libre de riesgo. 237. **238-239**
 Tasa de interés periódica. 280-282
 Tasa de interés real libre de riesgo (k^*). 137, 138
 Tasa de rendimiento real (realizada) ($\bar{R}_s$). 326
 Tasa de rendimiento sobre el capital contable común (ROE). **78, 84**
 Tasa de rendimiento sobre los activos totales (ROA). **78, 81-82**
 Tasa de valla. 650
 Tasa esperada de rendimiento. 192. 326
 Tasa fiscal marginal. 158
 Tasa fiscal promedio. 159
 Tasa interna de rendimiento modificada (MIRR). **660-662**
 Tasa porcentual anual (APR). 274
 Tasa preferencial. 594
 Tasa realizada de rendimiento (k). 204
 Tasa requerida de rendimiento sobre el capital contable (k). 326
 Tasas de interés. 130-155
 anual efectiva (EAR). 272, 282
 comparación de tipos de. 279-282
 curva de rendimiento. 144
 decisiones de negocios afectadas por las. 154-155
 déficits federales. 150-151
 determinantes de mercado. 137-143
 efectos sobre los precios de las acciones. 153
 estructura de los plazos de. 144-149
 forma de encontrar las. 256-259
 niveles. 132-137
 nominal. 137
 otros factores que influyen sobre las. 149-153
 Política de la Reserva Federal. 149
 prima de inflación. 138, 139-141
 prima de liquidez. 138. 142
 prima de riesgo de incumplimiento. 138. 141
 prima de riesgo de vencimiento. 138, 142-143
 riesgo. 142
 riesgo de la tasa de reinversión. 317
 riesgo de precio. 316, 504
 saldo de la balanza comercial. 151-152
 tasa nominal libre de riesgo. 137. **138-139**

tasa real libre de riesgo, 137, 138
 Tasas internas de rendimiento de naturaleza múltiple, 657
 Técnicas de flujo de efectivo descontado, 646
 Técnicas de maquillaje, 89
 Teoría de la intercompensación, 826-828
 Teoría de la irrelevancia de los dividendos, **853-854**
 Teoría de la preferencia por la liquidez, 147
 Teoría de la segmentación del mercado, **146-147**
 Teoría de las expectativas, 147-149
 Teoría del pájaro en mano, **854-855**
 Teoría del señalamiento, 828
 Tipo de cambio, 1116-1118
 cotización directa, 1116
 cotización indirecta, 1116
 Transferencias directas, 120

 Uniform Commercial Code (Código Comercial Uniforme), 607
 Uniones de crédito, 123
 Utilidad contable, 54
 Utilidades **normales/tasas** de rendimiento, 19
 Utilidades por acción (EPS), 33, 333
 electos del apalancamiento financiero, 32
 oportunidad, 32
 plenamente diluidas, 1049
 primarias, 1049
 punto de indiferencia, 809
 simples, 1049
 Utilidades retenidas, 52, 903
 balance general, 51-55
 costo de las, 754-759

 Valor a la par, 303, 903
 Valor de mercado, 904
 Valor de salvamiento, 741 
 Valor del dinero a través del tiempo, **243-282**
 anualidad ordinaria (diferida), 259
 anualidad pagadera, 259
 anualidad, 259
 comparación de diferentes tipos de tasas de interés, **279-282**

consol (bonos de consolación), 266
 corrientes desiguales de flujos de efectivo, **267-270**
 factor de interés a valor futuro para una anualidad, 260
 factor de interés a valor futuro, 248
 factor de interés a valor presente para una anualidad, 264
 factor de interés a valor presente, 254
 forma de obtener el tiempo y las tasas de interés, 256-259
 periodos de composición, 271-276
 periodos fraccionales de tiempo, 276-277
 perpetuidades, 266
 préstamos amortizados, 277-279
 procesos continuos de composición, 298
 procesos continuos de descuento, 299
 procesos de composición del, 246
 procesos de descuento, 254
 programa de amortización, 278
 tasa anual efectiva (EAR), 272, 282
 tasa nominal de interés, 272, 279
 tasa periódica de interés, 280
 valor futuro (**FV**), **246-247, 248-252**
 valor futuro de una anualidad, 259-262
 valor presente (PV), **252-256**
 valor presente de una anualidad, 263-266
 Valor en libros por acción, 79, 904
 Valor futuro (Véase también Valor del dinero a través del tiempo), **246-248, 249-252**
 anualidad, **259-262**
 corriente desigual de flujos de efectivo, 269-270
 factor de interés, 248
 factor de interés para una anualidad, 260
 Valor intrínseco (**P₀**), 326
 Valor neto, 50
 Valor presente (Véase también Valor del dinero a través del tiempo), **252-256**
 anualidad, 263-265
 anualidad pagadera, 264
 comparación con la IRR, 651-660
 corriente desigual de flujos de efectivo, 267-270
 factor de interés para una anualidad, 264
 factor de interés, 254
 método, 646-649
perfiles, 652

supuesto de la tasa de reinversión, 656
 tasa del costo de oportunidad, 253
 Valor presente neto, 646-648
 Valor residual, 1030
 Valor terminal, 269
 Valores comercializables, 501-511
 factores que influyen sobre la elección de, 503-506
 fundamento para mantener, 501-502
 reservas que son casi efectivo, 506
 riesgo de comerciabilidad, 505
 riesgo de incumplimiento, 503
 riesgo de inflación, 504-505
 riesgo de un evento, 504
 riesgo del precio de la tasa de interés, 504
 tipos de, 506-507
 Valores convertibles, 954, 1041-1049
 análisis de bonos, 1043-1047
 desventajas, 1048
 efecto sobre las utilidades reportadas, 1049
 precio de conversión (**P_c**), 1042
 razón de conversión (**CR**), 1042
 valor de conversión (**C_t**), 1044
 ventajas, 1047-1048
 Valores de las acciones con crecimiento de cero, 329-330
 Valuación, 302-339
 con crecimiento de cero, **329-330**
 de acciones preferentes, 323-324
 de certificados de acciones, 1038-1041
 de crecimiento no constante, 335-337
 de crecimiento normal, o de crecimiento constante, 331-333
 de opciones, 1031-1035
 de pequeñas empresas, 350-351
 de valores convertibles, 1041-1049
 del rendimiento al reembolso, 314
 del rendimiento al vencimiento, 312
 valuación de acciones comunes, 324-337
 valuación de bonos, 301-323
 Varianza, 197
 Vencimiento original, 304
 Venta y rearrendamiento, 1020
 Volatilidad, 226