

5

QUINTA PARTE

LA POLÍTICA DE PAGO DE DIVIDENDOS Y LA ESTRUCTURA DE CAPITAL

MUCHAS COMPAÑÍAS DE ELECTRICIDAD han sido grandes prestatarias, y por muchos años, Westar Energy, la compañía de energía eléctrica de Kansas, no fue la excepción. Sin embargo, en 2003 Westar se fijó la meta de reducir su enorme deuda y obtener de nuevo la calificación de grado de inversión para sus bonos. Vendió algunos negocios no deseados, recortó su dividendo de 1.20 a .76 dólares y emitió acciones comunes por 250 millones de dólares. Para 2006, Westar había reducido a la mitad la carga de su deuda.

Los administradores de Westar enfrentaban dos decisiones básicas de financiamiento. La primera era el monto que debía distribuirse a los accionistas: al reducir el dividendo, la compañía declaró que planeaba pagar 60 a 75% de las ganancias futuras como dividendos, pero la compañía podía haber elegido mantener el dividendo y captar ese dinero con una

emisión mayor de acciones comunes. El capítulo 17 analiza la decisión del monto que debería pagar una compañía como dividendo.

La segunda decisión de Westar era reducir su deuda y sustituirla con capital. La mezcla de deuda y capital de una compañía se denomina *estructura de capital*. Los capítulos 18, 19 y 20 examinan las opciones de estructura de capital y su impacto en el costo del capital.

No hay respuestas simples en las decisiones de pago de dividendos o estructura de capital; por ejemplo, más deuda puede ser algo bueno o malo, lo que depende de las circunstancias. Pero la quinta parte ofrecerá los conceptos y hechos que se requieren para determinar cuánto debe pagar la compañía a sus accionistas y qué es una estructura de capital sensata.

17

CAPÍTULO DIECISIETE

POLÍTICA DE PAGO DE DIVIDENDOS

LAS COMPAÑÍAS PUEDEN DEVOLVER dinero a sus accionistas ya sea pagándoles un dividendo o recomprando las acciones que tienen en su poder. En este capítulo explicaremos la forma en la que las compañías deciden el monto y la forma de este pago, y analizaremos la controversial cuestión del modo en la que esta política de pago afecta el valor de la empresa.

El primer paso para comprender la política de pago de dividendos es reconocer que dicha frase significa diferentes cosas para diferentes personas. Por lo tanto, debemos comenzar definiendo lo que queremos decir con ella.

La decisión que hace una empresa de la cantidad de dinero se debe distribuir, a menudo está entrelazada con otras decisiones de inversión y financiamiento. Algunas empresas pagan poco porque su administración es optimista respecto del futuro y desea retener utilidades para su expansión. Sin embargo, supongamos que las oportunidades futuras de inversión se evaporan, que se anuncia un incremento en el dividendo y el precio de la acción baja. ¿Cómo separamos el impacto del incremento en el dividendo del impacto causado por la insatisfacción del inversionista ante la pérdida de oportunidades de crecimiento?

Otra empresa podría financiar sus gastos de capital principalmente mediante el endeudamiento. Eso libera efectivo que puede distribuirse a los accionistas. En este caso, la política de pago es un subproducto de la decisión de endeudamiento.

Debemos aislar la política de pago de dividendos de otras decisiones financieras. La pregunta exacta que debemos hacer es: ¿cuál es el efecto de un cambio en dicha política, *dadas las decisiones de presupuestos de capital y de endeudamiento de la empresa*? Supongamos que la compañía propone incrementar su dividendo. El dinero para ese pago tiene que venir de alguna parte. Si fijamos los gastos de inversión y el endeudamiento de la empresa, sólo queda una posible fuente: una emisión de acciones. ¿Qué pasa si la empresa decide *reducir* su dividendo? En este caso, tendrá fondos extra. Si los gastos de inversión y el endeudamiento están fijos, hay sólo una posible forma en la que ese dinero se puede utilizar: recomprar acciones. Así que la política de pago de dividendos requiere encontrar el equilibrio entre mayores o menores pagos de dividendos y la emisión o recompra de acciones comunes.

Comenzamos el capítulo con algún material institucional básico sobre los dividendos y la recompra de acciones. Luego analizaremos la forma en la que las compañías deciden el nivel y método de pago, y mostraremos de qué modo los dividendos y las recompras de acciones aportan información a los inversionistas sobre las perspectivas de la compañía. Luego llegamos a la pregunta central: ¿cómo afecta al valor de la empresa la decisión de pagar un dividendo o recomprar acciones?

17.1 LA ELECCIÓN DE LA POLÍTICA DE PAGO DE DIVIDENDOS

Las compañías pueden pagar dinero a sus accionistas en dos formas: con un dividendo o comprándoles de vuelta algunas de sus acciones en circulación. La figura 17.1 muestra que, en conjunto, los pagos de dividendos y las recompras de acciones representan una alta proporción de las utilidades. Por ejemplo, entre 2001 y 2005 los pagos de dividendos por las compañías estadounidenses fueron en promedio 49% de las utilidades, mientras que las recompras importaron 47% adicional.

Aunque los dividendos siguen siendo la forma principal en la que las corporaciones devuelven dinero a sus accionistas, en muchos países ha bajado la *proporción* de compañías que pagan dividendos. En Estados Unidos, 64% de las empresas pagaron un dividendo en 1980, pero en 2005 la cifra había bajado a 41%.¹ Algunas de las empresas que no pagaron dividendos sí lo habían hecho en el pasado, pero después tuvieron dificultades y se vieron obligadas a conservar fondos. Ahora, un gran número de nuevas compañías en crecimiento han salido al público en años recientes y no pagan dividendos. En Estados Unidos, éstas incluyen nombres tan familiares como Sun Microsystems, Cisco, Oracle, Amazon y Google, así como muchas compañías pequeñas, de rápido crecimiento, que todavía no han alcanzado su plena rentabilidad.

La figura 17.1 muestra que antes de 1983 las recompras de acciones eran bastante raras, pero desde entonces se han hecho cada vez más comunes. En 2005, un año récord en recompras de acciones, 11 compañías estadounidenses compraron de vuelta cada una más de 5 mil millones de dólares de sus acciones. Entre ellas, un recomprador vete-

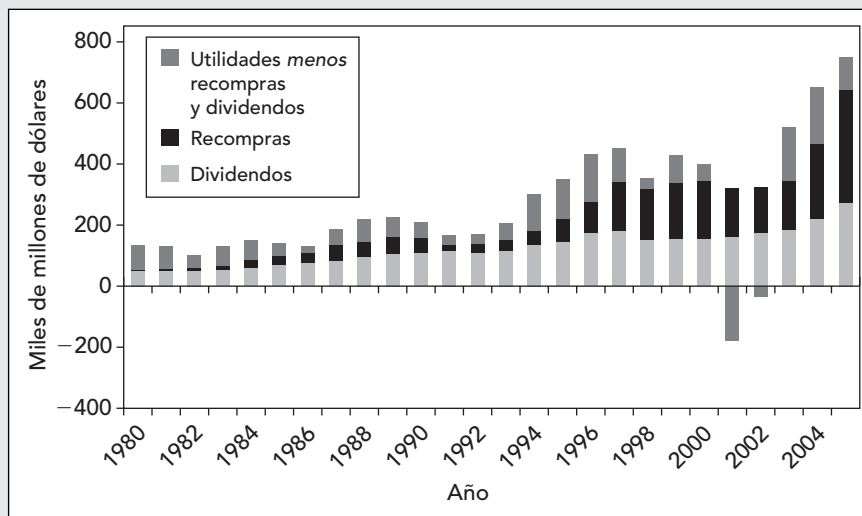


FIGURA 17.1

Dividendos y recompras de acciones en Estados Unidos, 1980-2005 (cifras en miles de millones de dólares).

Fuente: Standard and Poor's Compustat.

¹ La proporción de compañías que pagan dividendos en la industria estadounidense es todavía más baja. Vea E. Fama y K. French, "Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay?", *Journal of Financial Economics* 60 (2001), pp. 3-43. La reducción de la proporción de compañías europeas que pagan dividendos ha sido particularmente marcada en Alemania. Vea D. J. Denis y J. Osobov, "Why Do Firms Pay Dividends? International Evidence on the Determinants of Dividend Policy", estudio no publicado (Purdue University, agosto de 2006).

rano, ExxonMobil,² con recompras de 18 200 millones, Citi con \$12 800 millones, Intel con 10 600 millones y Cisco con 10 200 millones.

¿Cuál fue la razón de este súbito surgimiento de las recompras? Una explicación es que en 1982 la Comisión de Bolsa y Valores o SEC (del inglés *Securities and Exchange Commission*) adoptó la regla 10b-18.³ Antes de la adopción de esta regla, las empresas que recompraban sus propias acciones corrían el riesgo de ser acusadas legalmente de manipular el precio de éstas. La regla 10b-18 estableció cláusulas que protegerían a las empresas contra juicios de esta clase.

17.2 FORMA EN LA QUE LAS EMPRESAS PAGAN DIVIDENDOS Y RECOMPRAN ACCIONES

Antes de que pasemos a estudiar la decisión de elegir entre dividendos y recompras de acciones, necesitamos revisar la forma en la que tienen lugar estos pagos a los accionistas.

El dividendo de una compañía lo determina el consejo de administración. El anuncio del dividendo indica que el pago se hará a todos los accionistas que estén registrados en una *fecha de registro* particular. Alrededor de una semana después se envían los cheques a los accionistas. Por lo general, las acciones se compran o venden *con dividendo* (o *cum dividendo*) hasta dos días hábiles antes de la fecha de registro, y luego se negocian *ex dividendo*. Si se compran acciones durante esos últimos dos días, la compra no se asentará en los libros de la compañía antes de la fecha de registro, por lo que no se tendrá derecho al dividendo.

La figura 17.2 ilustra esta secuencia de hechos. El 31 de enero de 2007, ExxonMobil declaró un dividendo trimestral de .32 dólares por acción. Éste se pagó el 9 de marzo a todos los accionistas que estuvieron registrados en los libros de la compañía antes del 9 de febrero. Dos días antes, el 7 de febrero, las acciones comenzaron a negociarse *ex dividendo*. Cualquier inversionista que hubiera comprado acciones en esa fecha no hubiera tenido su compra asentada para la fecha de registro, por lo que no hubiera tenido derecho al dividendo.

La compañía no tiene la libertad de declarar cualquier dividendo que se le ocurra. En algunos países, como Brasil y Chile, las compañías están obligadas por ley a pagar al menos una proporción *fijada como mínima* de sus utilidades. Los prestamistas pueden imponer algunas restricciones, porque les preocupa que un pago excesivo de dividendos no deje suficientes reservas para pagar sus préstamos. En Estados Unidos, las leyes estatales también ayudan a proteger a los acreedores de la empresa contra excesivos pagos de dividendos. Por ejemplo, no se permite que las compañías paguen un dividendo tomándolo de su capital legal, que se suele definir como el valor a la par de las acciones en circulación.⁴

La mayoría de las compañías estadounidenses paga un *dividendo regular en efectivo* cada trimestre, pero en ocasiones esto se complementa con un *dividendo extraordinario o especial*. Muchas compañías ofrecen a los accionistas planes automáticos de reinversión de dividendos (PRD). Es frecuente que las acciones se emitan a un descuento de 5% de

² En los 10 años transcurridos de 1995 a 2005, ExxonMobil compró de vuelta 54 000 millones de dólares de sus acciones.

³ Vea G. Grullon y R. Michaely, "Dividends, Share Repurchases and the Substitution Hypothesis", *Journal of Finance* 57 (agosto de 2001), pp. 1649-1684.

⁴ Cuando no hay valor a la par, el capital legal se define como parte o el conjunto de los ingresos de la emisión de acciones. Algunas veces se permite que las compañías con activos no renovables, como las mineras, paguen el dividendo de su capital legal.

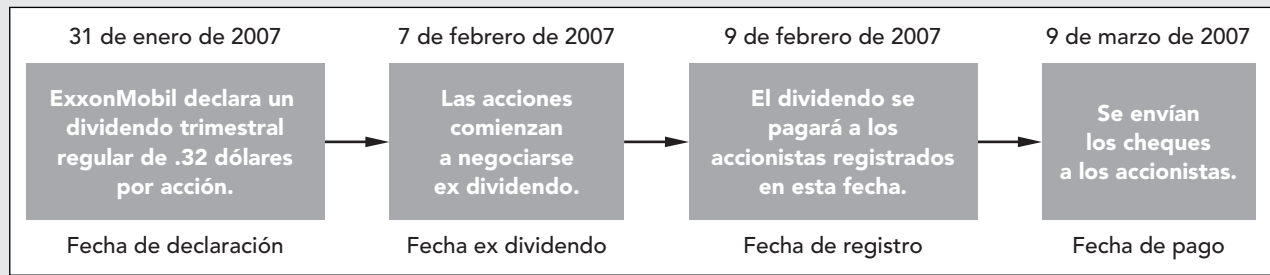
**FIGURA 17.2**

Ilustración de la forma en la que se pagan los dividendos.

su precio de mercado. Algunas veces se reinvierten 10% o más de los dividendos totales en estos planes.⁵

Los dividendos no siempre se pagan en efectivo. A menudo, las compañías también declaran *dividendos en acciones*. Por ejemplo, si la compañía paga un dividendo en acciones de 5%, entregará a cada accionista cinco acciones extras por cada 100 que posea. En esencia, un dividendo en acciones es lo mismo que un *split* de acciones. En ambos casos aumenta el número de acciones, pero no se afectan los activos, utilidades o valor total de la compañía. Así que ambas formas reducen el valor *por acción*.⁶ En este capítulo nos centraremos en los dividendos *en efectivo*.

Forma en la que las empresas recompran acciones

En lugar de pagar un dividendo a sus accionistas, la empresa puede utilizar el dinero para recomprar acciones. Las acciones nuevamente adquiridas se pueden guardar en la tesorería de la compañía y revenderse si la compañía llega a necesitar dinero. Hay cuatro formas principales de recomprar acciones. Con mucho, el método más común es que la empresa anuncie que planea comprar sus acciones en el mercado abierto, como cualquier otro inversionista. Sin embargo, algunas veces las compañías emplean un sistema de oferta, en el que ofrecen comprar de vuelta un número definido de acciones a un precio fijo, que se suele establecer 20% arriba de su precio actual de mercado. Luego los accionistas pueden decidir si aceptan o no. Un tercer procedimiento es emplear una *subasta holandesa*. En este caso, la empresa define una serie de precios a los cuales está dispuesta a recomprar sus acciones. Los accionistas entregan cotizaciones en las que declaran cuántas acciones están dispuestas a vender a cada precio y la compañía calcula el precio mínimo al que puede comprar la cantidad deseada de acciones.⁷ Por último, la recompra puede tener lugar mediante una negociación directa con un gran accionista. Los casos más notorios son las transacciones *greenmail*, en las que una empresa, que es objeto de un intento de adquisición hostil, da dinero al postor recomprándole cualquier acción que haya adquirido. “Greenmail” significa que estas acciones se recompran a un precio tal que hace que el postor se vaya satisfecho de dejar en paz a la empresa objetivo. Este precio no siempre satisface a los accionistas de la empresa objetivo.

⁵ Algunas veces las compañías no sólo permiten que los accionistas reinviertan los dividendos, sino también comprar acciones adicionales con un descuento. Puede leerse un relato divertido y real del camino de la pobreza a la riqueza en M. S. Scholes y M. A. Wolfson, “Decentralized Investment Banking: The Case of Dividend-Reinvestment and Stock-Purchase Plans”, *Journal of Financial Economics* 24 (septiembre de 1989), pp. 7-36.

⁶ La diferencia entre un dividendo en acciones y un *split* de acciones es de carácter técnico. Un dividendo en acciones se muestra en las cuentas como una transferencia de las utilidades retenidas a capital propio, mientras que un *split* se muestra como una reducción en el valor a la par de cada acción.

⁷ Éste es otro ejemplo de la subasta de precios uniformes descrita en la sección 16.3.

17.3 ¿CÓMO DECIDEN LAS COMPAÑÍAS EL PAGO DE DIVIDENDOS?

En 2004 se pidió a un grupo de ejecutivos superiores que comentara las políticas de dividendos de sus compañías.⁸ La figura 17.3 parafrasea las respuestas de los ejecutivos. Destacan tres características:

1. Los administradores son reacios a hacer cambios en los dividendos que tengan que deshacerse después. En particular, les preocupa tener que rescindir un incremento en el dividendo y, si llega a ser necesario, preferirían captar nuevos fondos para mantener el dividendo.
2. Para evitar el riesgo de una reducción en los pagos de dividendos, los administradores “suavizan” los dividendos. En consecuencia, los cambios en los dividendos siguen a los cambios en las utilidades sostenibles de largo plazo. Es poco probable que cambios transitorios en las utilidades afecten el pago de dividendos.
3. Los administradores se enfocan más en el cambio de los dividendos que en sus niveles absolutos. Así que pagar un dividendo de 2.00 dólares es una decisión financiera importante si el dividendo del año pasado fue de 1.00 dólar, pero no importa mucho si el dividendo del año pasado fue también de 2.00 dólares.

Aunque las recompras de acciones son como dividendos extraordinarios, en general no suelen *sustituirlos*. Más de dos tercios de las compañías que pagaron un dividendo en 2005 también recompraron acciones. Es probable que las empresas recompren sus acciones cuando han acumulado un gran volumen de efectivo no deseado, o desean modificar su estructura de capital sustituyendo capital con deuda. Por lo tanto, una compañía podría estar dispuesta a recomprar una gran cantidad de acciones en un año y ninguna al siguiente.

Las compañías que pagan un dividendo frecuentemente citan la recompra de acciones como una posible forma alterna de distribuir ganancias sostenibles, pero lo inverso es menos cierto. A diferencia de una recompra de acciones, los dividendos no se consideran una forma apropiada de pagar ganancias transitorias. Por lo tanto, muchas empresas que recompran sus acciones no considerarían usar el dinero para elevar el dividendo e incurrir así en el compromiso de mantener el pago.⁹

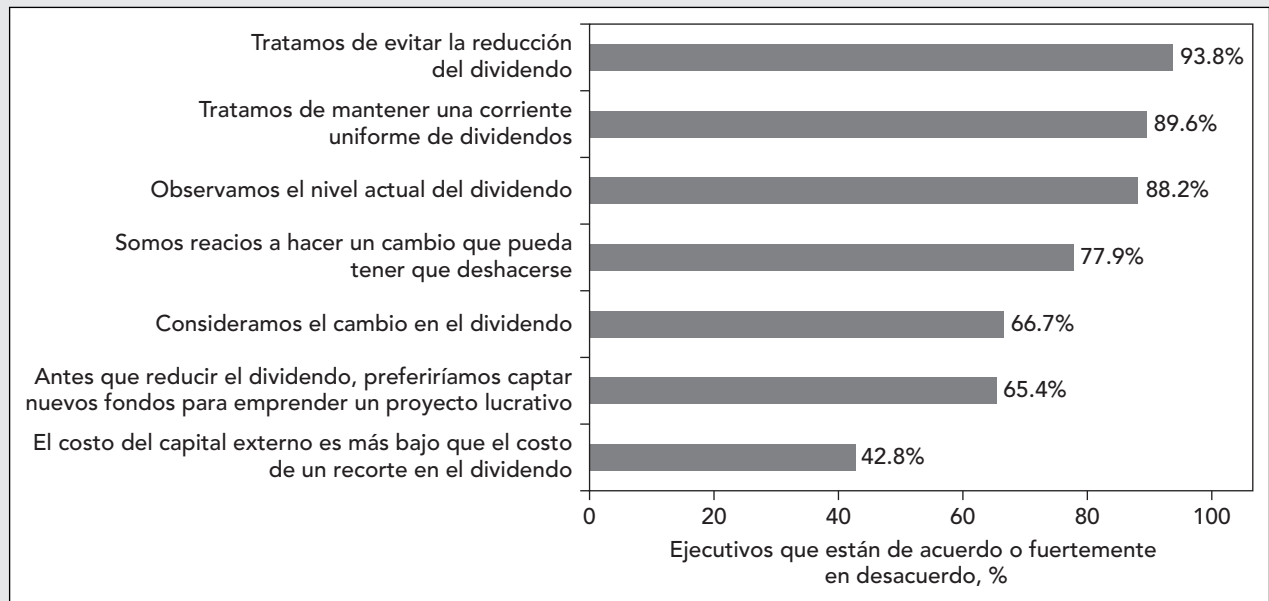
Dadas estas diferencias en la forma en la que los dividendos y recompras se utilizan, no es de sorprender que las recompras sean mucho más volátiles que los dividendos. En general, las recompras se multiplican durante los tiempos de expansión, cuando las empresas acumulan efectivo en exceso, pero languidecen en las recesiones. Eso puede verse en la figura 17.1, que muestra que las recompras cayeron drásticamente a principios de los años noventa y luego otra vez entre 2000 y 2002.

Hasta fechas recientes, muchos países prohibían o restringían severamente las recompras de acciones. Como resultado, empresas que habían amasado grandes cantidades de efectivo se vieron tentadas a invertirlos a muy bajas tasas de rendimiento, en lugar de devolverlas a sus accionistas, que podrían haberlas reinvertido en empresas que sufrían escasez de fondos. Pero ahora se han eliminado muchas de esas limitaciones. Por ejemplo, Japón permitió las recompras en 1995 y Suecia en 2000, mientras que Alemania relajó sus restricciones al respecto en 1998.¹⁰ Muchos gigantes multinacionales recompran ahora enormes cantidades de acciones. En 2005, entre BP, Vodafone, Nokia, Royal Dutch Shell y Total, recuperaron acciones por un total de 36 000 millones de dólares.

⁸ Veá A. Brav, J. R. Graham, C. R. Harvey y R. Michaely, “Payout Policy in the 21st Century”, *Journal of Financial Economics* 77 (septiembre de 2005), pp. 483-527. Este ensayo revisa una anterior serie clásica de entrevistas sobre políticas de dividendos descritas en J. Lintner, “Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes”, *American Economic Review* 46 (mayo de 1956), pp. 97-113.

⁹ Veá, por ejemplo, R. Dittmar y A. Dittmar, “Stock Repurchase Waves: An Examination of the Trends in Aggregate Corporate Payout Policy”, documento de trabajo (University of Michigan at Ann Arbor, febrero de 2004).

¹⁰ Puede ver un panorama de las prácticas de recompra en diferentes países en International Organization of Securities Commissions (IOSCO), “Report on Stock Repurchase Programs” (febrero de 2004), www.iosco.org.

**FIGURA 17.3**

Una encuesta de ejecutivos financieros realizada en 2004 sugirió que sus empresas eran renuentes a recortar el dividendo y trataban de mantener una serie uniforme de pagos.

Fuente: A. Brav, J. R. Graham, C. R. Harvey y R. Michaely, "Payout Policy in the 21st Century", *Journal of Financial Economics* 77 (septiembre de 2005), pp. 483-527. © Elsevier Science, con permiso.

17.4 LA INFORMACIÓN EN LOS DIVIDENDOS Y LAS RECOMPRAS DE ACCIONES

En algunos países no se puede confiar en la información que las compañías ofrecen. La pasión por el secreto y una tendencia a construir organizaciones corporativas de niveles múltiples arrojan cifras de activos y utilidades que casi carecen de sentido. Algunas personas dicen que, gracias a la contabilidad creativa, la situación es un poco mejor en algunas compañías de Estados Unidos.

¿Cómo hace un inversionista en un mundo de esta clase para separar las empresas marginalmente rentables de las que son verdaderas ganadoras de dinero? Una pista son los dividendos. Los inversionistas no pueden leer la mente de los administradores, pero pueden aprender de su actuación. Aquellos saben que una empresa que informa buenas ganancias y paga un generoso dividendo está poniendo su dinero donde dice que lo hará. Por lo tanto, podemos entender por qué los inversionistas apreciarían la información comunicada por los dividendos y rehusarían creer en las utilidades informadas por una empresa a menos que estuvieran respaldadas por una política adecuada de dividendos.

Desde luego, las compañías pueden engañar en el corto plazo, inflando las ganancias y sacando efectivo de donde se pueda para pagar dividendos generosos, pero es difícil mantener el engaño en el largo plazo, porque una empresa que no está ganando suficiente dinero tampoco tendrá suficiente para pagar dividendos. Si una empresa opta por altos pagos de dividendos sin un flujo de efectivo que los respalde, tendrá finalmente que reducir sus planes de inversión o acudir a los inversionistas para financiarse

con capital o deuda adicional. Todas estas consecuencias son costosas. Por lo tanto, la mayoría de los administradores eleva el dividendo sólo hasta que tiene la confianza de que llegará dinero suficiente para pagarlo.

Los investigadores que han tratado de medir la información en los cambios de dividendos han obtenido evidencia en ambos sentidos. Algunos han encontrado que los cambios en los dividendos tienen poca o ninguna capacidad de predecir las utilidades futuras. Sin embargo, Healey y Palepu, que se enfocan en compañías que pagaron dividendos por primera vez, concluyen que en promedio las utilidades saltaron 43% en el año en el que se pagó el dividendo. Si los administradores creyeron que esta buena fortuna era temporal, pudieron haber sido cautelosos al comprometerse a pagar el dividendo, pero parece que tuvieron buenas razones para sentirse confiados respecto del futuro, ya que las utilidades siguieron creciendo en los años siguientes.¹¹

Los inversionistas ciertamente parecen sentirse cómodos con un incremento en los dividendos. Cuando se anuncia el incremento, los analistas en general elevan su pronóstico de utilidades del año actual.¹² Por ello no sorprende encontrar que un mayor dividendo impulsa un alza en el precio de la acción, mientras que un recorte en el dividendo arrastra a la baja su precio. Por ejemplo, en el caso de los inicios de pago de dividendos estudiados por Healy y Palepu, el anuncio del dividendo resultó en un alza anormal de 4% en el precio de la acción.¹³

Note que los inversionistas no se entusiasman con el *nivel* del dividendo de una compañía; se preocupan por el *cambio*, que visualizan como un indicador importante de la sustentabilidad de las ganancias. En el recuadro Finanzas en las noticias ilustramos la manera en la que un inesperado cambio en los dividendos puede hacer que el precio de la acción rebote hacia arriba y hacia abajo, mientras los investigadores luchan por descifrar el significado del cambio.

Parece que en algunos otros países los inversionistas se preocupan menos por los cambios en los dividendos. Por ejemplo, en Japón hay una relación mucho más cercana entre las corporaciones y sus grandes accionistas, por lo que la información se puede compartir más fácilmente con ellos. En consecuencia, las corporaciones japonesas están más dispuestas a recortar sus dividendos cuando hay una baja en las utilidades, pero los inversionistas no reducen tan drásticamente el precio como en Estados Unidos.¹⁴

El contenido de información de la recompra de acciones

Las recompras de acciones, como los dividendos, son una forma de devolver dinero a los accionistas. Pero, a diferencia de los dividendos, en algunos casos las recompras de acciones se emplean sólo muy ocasionalmente. Así que la compañía que anuncia un programa de recompra no está haciendo un compromiso de largo plazo de ganar y distribuir más dinero. Por ello, es probable que la información que va implícita en el anuncio de un programa de recompra de acciones sea diferente de la que se deriva de un pago de dividendos.

Las compañías recompran acciones cuando han acumulado más efectivo del que pueden invertir en forma lucrativa o cuando desean elevar sus niveles de deuda. Ninguna de estas circunstancias es una buena noticia por sí misma, pero los accionistas a menudo se sienten aliviados al ver que las compañías pagan el exceso de dinero en

¹¹ Veá P. Healy y K. Palepu, "Earnings Information Conveyed by Dividend Initiations and Omissions", *Journal of Financial Economics* 21 (1988), pp. 149-175. Para un ejemplo de un estudio que no encuentra información en el anuncio, vea G. Grullon, R. Michaely y B. Swaminathan, "Are Dividend Changes A Sign of Firm Maturity?", *Journal of Business* 75 (julio de 2002), pp. 387-424.

¹² A. R. Ofer y D. R. Siegel, "Corporate Financial Policy, Information, and Market Expectations: An Empirical Investigation of Dividends", *Journal of Finance* 42 (septiembre de 1987), pp. 889-911.

¹³ Healy y Palepu también analizaron compañías que *dejaron* de pagar dividendos. En este caso, el precio de la acción bajó en promedio un anormal 9.5% al momento del anuncio, y las utilidades cayeron en los siguientes cuatro trimestres.

¹⁴ Las políticas de dividendos de los *keiretsus* japoneses se analizan en K. L. Dewenter y V. A. Warther, "Dividends, Asymmetric Information and Agency Conflicts: Evidence from a Comparison of the Dividend Policies of Japanese and U.S. Firms", *Journal of Finance* 53 (junio de 1998), pp. 879-904.

EL RECORTE DE DIVIDENDOS QUE SE ESCUCHÓ ALREDEDOR DEL MUNDO

El 9 de mayo de 1994, FPL Group, la compañía matriz de Florida Power & Light Company, anunció una reducción de 32% en el pago de su dividendo trimestral, de 62 a 42 centavos de dólar por acción. En su anuncio, FPL hizo su mejor esfuerzo por explicar a los inversionistas por qué había dado este paso tan extraño. Destacó que había estudiado la situación con todo cuidado y que, dada la perspectiva de una mayor competencia en la industria de la generación de electricidad, la alta razón de pago de dividendos de la compañía (que había promediado 90% en los cuatro años anteriores) ya no apoyaba sus mejores intereses. La nueva política resultaba en un pago en torno a 60% de las utilidades del año anterior. La administración anunció también que, a partir de 1995, el pago de dividendos se revisaría en febrero, en lugar de mayo, para reforzar el vínculo entre los dividendos y las utilidades anuales. Al hacerlo, la compañía quería minimizar los "efectos de señales" involuntarias de cualquier cambio futuro en los dividendos.

Al mismo tiempo que anunció este cambio en la política de dividendos, el consejo de FPL Group autorizó la recompra de hasta 10 millones de acciones comunes en los siguientes tres años. Al adoptar esta estrategia, la compañía expresó que los cambios en el código fiscal estadounidense desde 1990 habían hecho más atractivas las ganancias de capital que los dividendos para los accionistas.

Además de que esto significaba un medio de distribución de excedentes de efectivo a sus accionistas, que era más eficiente en relación con los impuestos, la sustitución

de los dividendos con la recompra de acciones también estaba diseñada para incrementar la flexibilidad financiera de la compañía, en preparación para una mayor competencia entre las empresas de esta industria. Aunque gran parte de los ahorros de dinero provenientes del recorte a los dividendos se devolvería a los accionistas en forma de recompra de acciones, el resto se usaría para retirar deuda y reducir la razón de apalancamiento de la compañía. Este desapalancamiento pretendía preparar a la compañía para el probable incremento en el riesgo de negocios y obtener alguna holgura que le permitiera aprovechar futuras oportunidades de negocios.

Todo esto sonaba razonable, pero la primera reacción de los inversionistas fue de desmayo. El día del anuncio, el precio de la acción cayó casi 14%. Pero conforme los analistas digerían la noticia y analizaban las razones para la reducción, concluyeron que este movimiento no era una señal de angustia financiera, sino una bien pensada decisión estratégica. Esta visión se extendió por toda la comunidad financiera, y el precio de la acción de FPL comenzó a recuperarse. Para mediados del siguiente mes, por lo menos 15 grandes corredurías habían colocado la acción común de FPL en sus listas de "comprar" y el precio se había recuperado casi por completo de su anterior caída.

Fuente: Modificado de D. Soter, E. Brigham y P. Evanson, "The Dividend Cut 'Heard' Round the World: The Case of FPL", *Journal of Applied Corporate Finance* 9 (primavera de 1996), pp. 4-15. © 1996 Blackwell Publishers.

lugar de malgastarlo en inversiones no rentables. Los accionistas saben también que es menos probable que despilfarren el dinero las empresas que tienen grandes cantidades de deuda que pagar. Un estudio de Comment y Jarrell, que observa los anuncios de los programas de recompra en el mercado abierto, encontró que en promedio resultaron en un alza anormal de precio de 2%.¹⁵

Las recompras de acciones se pueden usar también para señalar la confianza de la administración en el futuro. Supongamos que el director general de una empresa cree que su acción está sustancialmente subvaluada, así que anuncia que la compañía está dispues-

¹⁵ Vea R. Comment y G. Jarrell, "The Relative Signalling Power of Dutch-Auction and Fixed Price Self-Tender Offers and Open-Market Share Repurchases", *Journal of Finance* 46 (septiembre de 1991), pp. 1243-1271. También hay evidencias de que en los años que siguen a un anuncio de recompra hay una continua mejoría del desempeño. Vea también D. Ikenberry, J. Lakonishok y T. Vermaelen, "Market Underreaction to Open Market Share Repurchases", *Journal of Financial Economics* 39 (octubre de 1995), pp. 181-208.

ta a comprar una quinta parte de sus acciones a un precio 20% superior al actual, pero dicho director general declara que ciertamente no va a vender nada de su propio paquete de acciones a ese precio. Los inversionistas saltan a la conclusión obvia de que usted debe creer que la acción es un buen valor incluso a 20% por arriba del precio actual.

Cuando las compañías ofrecen recomprar sus acciones pagando una prima, la administración superior y los directores suelen comprometerse a conservar sus propios paquetes de acciones.¹⁶ Así que no sorprende que los investigadores hayan encontrado que los anuncios de ofertas de recompra de acciones por arriba del precio de mercado hayan impulsado una mayor alza en el precio de la acción, promediando alrededor de 11%.¹⁷

17.5 LA CONTROVERSIDAD DEL PAGO DE DIVIDENDOS

Hemos visto que un cambio en el pago de dividendos puede aportar información sobre la confianza de la administración en el futuro, y con ello afectar el precio de la acción. Pero en última instancia, este cambio en el precio de la acción de todos modos tendría lugar, en la medida en la que la información se filtra por otros canales. Sin embargo, ¿cambia la política de dividendos el valor de la acción o simplemente indica una señal de su valor?

Al respecto, los economistas se clasifican en tres grupos. En la derecha, hay un grupo conservador que cree que un incremento en el pago del dividendo incrementa el valor de la empresa. En la izquierda, hay un grupo radical que cree que un mayor pago de dividendos reduce ese valor. Y en el centro, hay un partido intermedio que reclama que la política de pagos no hace ninguna diferencia.

El partido intermedio fue fundado en 1961 por Miller y Modigliani (siempre mencionados como “MM” o “M y M”), cuando publicaron un ensayo teórico mostrando la nula importancia de la política de dividendos en un mundo sin impuestos, costos de transacción y otras imperfecciones del mercado.¹⁸ Según las normas de 1961, MM eran izquierdistas radicales, porque en ese tiempo la mayoría de la gente creía que, incluso en supuestos ideales, los mayores dividendos hacían más ricos a los accionistas,¹⁹ pero ahora se suele aceptar como correcta la prueba de MM, y la discusión es si los impuestos u otras imperfecciones del mercado alteran la situación. En el proceso, se ha empujado a MM hacia el centro por un nuevo partido izquierdista que postula los *bajos* dividendos. La posición de los izquierdistas se basa en el argumento modificado de MM para considerar los impuestos y costos de emisión de los valores. Los conservadores todavía se hallan con nosotros, apoyándose básicamente en los mismos argumentos que en 1961.

¿Por qué es importante esta discusión? Desde luego, si alguien interviene en la decisión del pago de dividendos o de recompra de acciones de su compañía, querrá saber cómo eso afecta su valor, pero hay una razón más general que ésta. Hasta este punto hemos supuesto que las decisiones de inversión de la compañía son independientes de su política de financiamiento. En tal caso, un buen proyecto seguirá siendo un buen proyecto independientemente de quién lo emprenda o cómo se financie al final. Si la política

¹⁶ Los administradores no sólo conservan sus paquetes; en promedio, también incrementan sus tenencias *antes* del anuncio de una recompra. Vea D. S. Lee, W. Mikkelsen y M. M. Partch, “Managers’ Trading around Stock Repurchases”, *Journal of Finance* 47 (diciembre de 1992), pp. 1947-1961.

¹⁷ Vea R. Comment y G. Jarrell, *op. cit.*

¹⁸ M. H. Miller y F. Modigliani, “Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares”, *Journal of Business* 34 (octubre de 1961), pp. 411-433.

¹⁹ No *todo el mundo* creía que los dividendos hacen más ricos a los accionistas. Los argumentos de MM fueron anticipados en 1938 en J. B. Williams, *The Theory of Investment Value* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938). Asimismo, J. Lintner desarrolló una prueba muy similar en “Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations”, *Review of Economics and Statistics* 44 (agosto de 1962), pp. 243-269.

de dividendos no afecta el valor, esto es verdad de todos modos, pero tal vez sí *afecta* el valor. De ser así, el atractivo de un nuevo proyecto puede depender del sitio del que proceda el dinero. Por ejemplo, si los inversionistas prefieren compañías con altos dividendos, éstas podrían ser renuentes a financiar inversiones con las utilidades retenidas.

Comenzaremos nuestra exposición de la política de dividendos con una presentación del argumento original de MM. Después haremos una evaluación crítica de las posiciones de los tres partidos. Tal vez debamos advertir al lector, antes de comenzar, que nuestra propia posición es básicamente intermedia, pero algunas veces marginalmente izquierdista. (Como inversionistas preferimos bajos dividendos ¡porque no nos gusta pagar impuestos!)

La política de dividendos tiene una importancia nula en los mercados perfectos de capital

En su clásico artículo de 1961, MM argumentaron su posición de la siguiente manera: supongamos que su empresa ha establecido su programa de inversiones. Usted ha determinado cuánto de este programa se puede financiar con endeudamiento, y planea obtener los fondos restantes que se requieren de las utilidades retenidas. Cualquier excedente de efectivo se pagará como dividendo.

Ahora piense en lo que sucede si usted desea incrementar el pago total elevando el dividendo, sin modificar también las políticas de inversiones y de endeudamiento. El dinero extra debe venir de alguna parte. Si la empresa fija su endeudamiento, la única forma en la que puede financiar el dividendo extra es imprimir algunas acciones más y venderlas. Los nuevos accionistas van a pagarlas sólo si usted les puede ofrecer acciones que valgan tanto como lo que cuestan. Pero ¿cómo puede la empresa hacer esto cuando sus activos, utilidades, oportunidades de inversión y, en consecuencia, su valor de mercado permanecen sin cambios? La respuesta es que debe haber una *transferencia de valor* de los viejos a los nuevos accionistas. Los nuevos reciben las acciones recién impresas, cada una de un valor menor al de antes que se anunciara el cambio del dividendo, y los viejos sufren una pérdida de capital en sus acciones. La pérdida de capital de los viejos accionistas simplemente compensa los efectos del dividendo extra de dinero que reciben.

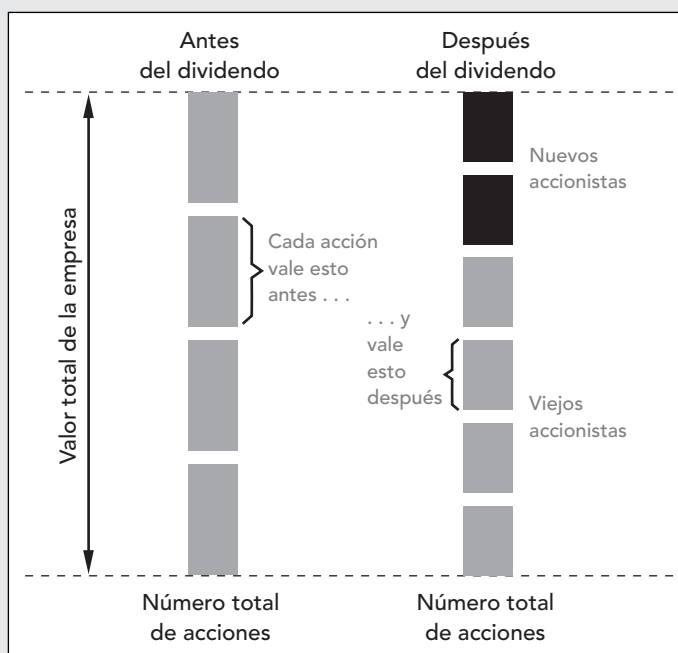
La figura 17.4 muestra la forma en la que sucede esta transferencia. Nuestra hipotética compañía paga un tercio de su valor total como dividendo y obtiene el dinero para ello vendiendo nuevas acciones. La pérdida de capital sufrida por los viejos accionistas está representada por la reducción de tamaño de los cuadros grises, pero esa pérdida de capital se compensa exactamente por el hecho de que el nuevo dinero captado (los cuadros negros) se les paga como dividendo.

¿Hace alguna diferencia para los viejos accionistas el hecho de que reciban un pago extra de dividendos más una pérdida de capital que los compense? Es posible, si fuera la única forma de tomar el dinero en sus manos, pero mientras haya mercados de capital eficientes, pueden captar el dinero vendiendo acciones. Así que los viejos accionistas pueden obtener el dinero convenciendo a los administradores de que paguen un mayor dividendo o vendiendo algunas de sus acciones. En cualquier caso, habrá una transferencia de valor de los viejos a los nuevos accionistas. La única diferencia es que, en el primer caso, esta transferencia es provocada por una dilución del valor de cada una de las acciones de la compañía, y en el segundo caso es causado por una reducción en el número de acciones en poder de los viejos accionistas. Ambas alternativas se comparan en la figura 17.5.

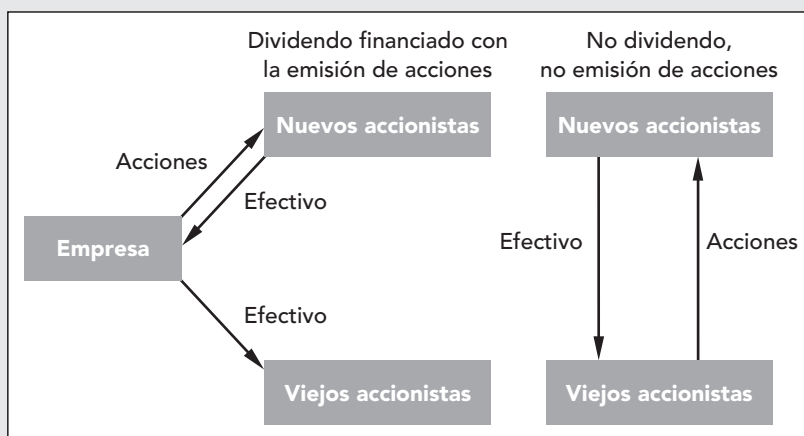
Como los inversionistas no necesitan dividendos para conseguir dinero, no pagarán precios más altos por las acciones de empresas con altos pagos de dividendos. Por lo tanto, las empresas no deberían preocuparse por su política de dividendos. Pueden dejar que éstos fluctúen como consecuencia secundaria de sus decisiones de inversión y financiamiento.

FIGURA 17.4

Esta empresa paga un tercio de su valor como dividendo y capta el dinero vendiendo nuevas acciones. La transferencia de valor hacia los nuevos accionistas es igual al pago del dividendo. No se modifica el valor total de la empresa.

**FIGURA 17.5**

Dos formas de captar fondos para los accionistas originales de la empresa. En cada caso, el dinero recibido se compensa con una baja en el valor de los derechos de los viejos accionistas sobre la empresa. Si ésta paga un dividendo, cada acción vale menos porque se tienen que emitir más acciones contra los activos de la compañía. Si los viejos accionistas venden algunas de sus acciones, cada acción vale lo mismo, pero los viejos accionistas tienen menos acciones.



La irrelevancia del dividendo: una ilustración

Veamos el caso de Rational Demiconductor, que en este momento tiene el siguiente balance:

Balance de Rational Demiconductor (valores de mercado)			
Caja (1 000 dólares para inversión)	1 000	0	Deuda
Activo fijo	9 000	10 000 + VPN	Capital propio
Oportunidad de inversión (inversión requerida, 1 000 dólares)	NPV		
Valor del activo total	10 000 dólares + NPV	10 000 dólares + NPV	Valor de la empresa

Rational Demiconductor tiene 1 000 dólares en efectivo destinados a un proyecto que requiere una inversión de exactamente esa cantidad. No sabemos qué tan atractivo es el proyecto, por lo que lo asentamos a su VPN; después de que el proyecto se emprenda, valdrá 1 000 dólares + VPN. Note que el balance se elabora con valores de mercado; el capital propio o social es igual al valor de mercado de las acciones de la empresa en circulación (precio por acción multiplicado por el número de acciones en circulación). No es necesariamente igual a su valor en libros.

Ahora Rational Demiconductor usa el dinero para pagar un dividendo de 1 000 dólares a sus accionistas. El beneficio para ellos es obvio: 1 000 dólares adicionales para gastar. También es obvio que debe haber un costo. Ese dinero no es gratis.

¿De dónde viene el dinero para pagar el dividendo? Desde luego, la fuente inmediata de fondos es la cuenta de efectivo de Rational Demiconductor, pero este dinero estaba destinado al proyecto de inversión. Puesto que queremos aislar los efectos de la política de dividendos sobre la riqueza de los accionistas, suponemos que la compañía *sigue adelante* con el proyecto de inversión. Ello significa que debe obtener 1 000 dólares con un nuevo financiamiento. Éste podría consistir en una emisión de deuda o acciones. De nueva cuenta, por ahora sólo queremos observar la política de dividendos y postergaremos la discusión de la elección entre deuda y capital hasta los capítulos 18 y 19. Así que Rational Demiconductor termina financiando el dividendo con una emisión de acciones por 1 000 dólares.

Ahora examinemos el balance después de que se paga el dividendo, se venden las nuevas acciones y se realiza la inversión. Como las políticas de inversión y endeudamiento de Rational Demiconductor no resultan afectadas por el pago del dividendo, su valor de mercado *global* debe seguir sin alteraciones en 10 000 dólares + VPN.²⁰ También sabemos que si los nuevos accionistas pagan un precio justo, sus acciones valen 1 000 dólares. Eso nos deja con una sola cifra faltante: el valor de las acciones en manos de los viejos accionistas. Es fácil ver que éste debe ser

$$\begin{aligned}\text{Valor de las acciones de} &= \text{Valor de la compañía} - \text{valor de las nuevas acciones} \\ \text{los accionistas originales} &= (10\,000 + \text{VPN}) - 1\,000 \\ &= 9\,000 \text{ dólares} + \text{VPN}\end{aligned}$$

Los viejos accionistas recibieron un dividendo de 1 000 dólares e incurrieron en una pérdida de capital de 1 000 dólares. La política de dividendos no importa.

Al pagar 1 000 dólares con una mano y cobrarlos de vuelta con la otra, Rational Demiconductor está reciclando el dinero. Sugerir que esto hace que los accionistas queden en mejor situación es como aconsejar a un cocinero que enfríe la cocina dejando abierta la puerta del refrigerador.

Por supuesto, nuestra demostración omite los impuestos, costos de emisión y otras varias complicaciones. Pasaremos a estos aspectos un poco más adelante. El supuesto verdaderamente crucial de nuestra demostración es que las nuevas acciones se venden a un precio justo. Las acciones vendidas para captar 1 000 dólares deben realmente *valer* 1 000 dólares.²¹ En otras palabras, hemos supuesto mercados de capital eficientes.

Cálculo del precio de la acción

Hemos supuesto que las nuevas acciones de Rational Demiconductor se pueden vender a un precio justo, pero ¿cuál es ese precio y cuántas acciones se emiten?

Supongamos que antes del pago del dividendo la compañía tenía 1 000 acciones circulando y que el proyecto tenía un VPN de 2 000 dólares. Entonces las viejas acciones valían $10\,000 + \text{VPN} = 12\,000$ dólares en total, lo que da $12\,000/1\,000 = 12$ dólares por

²⁰ Se suponen constantes todos los otros factores que podrían modificar el valor de Rational Demiconductor. No se trata de un supuesto necesario, pero simplifica la demostración de la teoría de MM.

²¹ Los “viejos” accionistas reciben todo el beneficio del proyecto con VPN positivo. Los nuevos accionistas requieren sólo un rendimiento justo. Ellos están haciendo una inversión con VPN cero.

acción. Después de que la compañía ha pagado el dividendo y completado el financiamiento, estas viejas acciones valen $9\,000 + \text{VPN} = 11\,000$ dólares. Esto da $\$11\,000/1\,000 = 11$ dólares por acción. En otras palabras, el precio de las viejas acciones baja en el mismo monto del pago del dividendo de 1 dólar por acción.

Ahora veamos lo que pasa con las nuevas acciones. Es evidente que después de la emisión se deben vender al mismo precio que el resto de las acciones. Es decir, se deben valorar a 11 dólares. Si los nuevos accionistas reciben un valor justo, la compañía debe emitir $1\,000 \text{ dólares} / 11$ o 91 nuevas acciones con el fin de captar los 1 000 dólares que necesita.

Recompra de acciones

Hemos visto que cualquier incremento en el pago de un dividendo en efectivo se debe compensar por una emisión de acciones, si se han de mantener constantes las políticas de inversión y endeudamiento de la empresa. En efecto, los accionistas financian el dividendo extra vendiendo parte de su propiedad sobre la empresa. En consecuencia, el precio de la acción baja en la cantidad suficiente para compensar tal dividendo extra.

Este proceso también se puede dar al revés. Con políticas dadas de inversión y endeudamiento, cualquier *reducción* en los dividendos se debe compensar con una reducción en el número de acciones emitidas o con la recompra de acciones previamente en circulación. Pero si el proceso no tiene efecto en la riqueza de los accionistas cuando se corre al derecho, de igual manera tampoco tiene efecto cuando se corre al revés. Confirmaremos esto con otro ejemplo numérico.

Supongamos que un descubrimiento técnico revela que el nuevo proyecto de Rational Demiconductor no tiene un VPN positivo, sino que será un perdedor seguro. La administración anuncia que el proyecto se descartará y que los 1 000 dólares que se habían destinado para este propósito se pagarán como un dividendo extra de 1 dólar por acción. Después del pago del dividendo, el balance es

Balance de Rational Demiconductor (valores de mercado)

Efectivo (en dólares)	\$ 0	\$ 0	Deuda
Activo	9 000	9 000	Capital propio
fijo existente			
Nuevo proyecto	0		
Valor del activo total (en dólares)	\$9 000	\$9 000	Valor de la empresa

Puesto que hay 10 000 acciones circulando, el precio de la acción es $10\,000/1\,000 = 10$ dólares antes del pago del dividendo y $9\,000/1\,000 = 9$ dólares *después* del pago.

¿Qué pasa si Rational Demiconductor usa los 1 000 dólares para recomprar acciones? Mientras la compañía pague un precio justo por la acción, los 1 000 dólares compran $1\,000/10 = 100$ acciones. Esto nos deja 900 acciones que valen $900 \times 10 = 9\,000$ dólares.

Como era de esperar, nos encontramos con que el cambio de los dividendos en efectivo a la recompra de acciones no tiene ningún efecto sobre la riqueza de los accionistas. Renuncian a un dividendo en efectivo de \$1, pero terminan por tener acciones por valor de 10 en vez de \$9.

Note que cuando las acciones se recompran, la transferencia de valor favorece a los accionistas que no vendieron. Ellos dejan ir cualquier dividendo en efectivo, pero terminan poseyendo una mayor parte de la empresa. En efecto, están usando su parte de la distribución de 1 000 dólares de Rational Demiconductor para comprar algo de sus socios accionistas.

La recompra de acciones y la valuación

Puede ser confuso valorar el capital social de una empresa que recompra sus propias acciones. Trabajemos el proceso con un ejemplo sencillo.

La compañía X tiene 100 acciones en circulación. Gana 1 000 dólares al año, cantidad que se paga íntegramente como dividendo. El dividendo por acción es, por lo tanto, $1\,000/100 = 10$ dólares. Supongamos que los inversionistas esperan que el dividendo se mantenga en forma indefinida y que requieren un rendimiento de 10%. En este caso, el valor de cada acción es $VP_{acción} = 10/.10 = 100$ dólares. Como hay 100 acciones en circulación, el valor de mercado *total* del capital propio es $VP_{capital} = 100 \times 100 = 10\,000$ dólares. Note que podríamos llegar a la misma conclusión descontando los pagos *totales* del dividendo a los accionistas ($VP_{capital} = 1\,000/.10 = 10\,000$ dólares).²²

Supongamos ahora que la compañía anuncia que, en lugar de pagar un dividendo en efectivo en el año 1, gastará la misma cantidad de dinero recomprando sus acciones en el mercado abierto. Los flujos de efectivo esperados totales para los accionistas (dividendos y efectivo de la recompra de acciones) se mantienen en 1 000 dólares. Así que el valor total del capital propio también sigue en $1\,000/.10 = 10\,000$ dólares. Esta cantidad suma el valor de los 1 000 dólares recibidos de la recompra de acciones en el año 1 ($VP_{recompra} = \$1\,000/1.1 = 909.1$ dólares) y el valor del dividendo de 1 000 dólares al año a partir del año 2 ($VP_{dividendos} = 1\,000/ (.10 \times 1.1) = 9\,091$ dólares). Cada acción sigue valiendo $10\,000/100 = 100$ dólares exactamente como antes.

Considere ahora esos accionistas que planearon vender de regreso sus acciones a la compañía. Demandarán un rendimiento de 10% sobre su inversión, así que el precio esperado al que la empresa compra de vuelta sus acciones debe ser 10% mayor que el precio actual, es decir, 110 dólares. La compañía gasta 1 000 dólares en la recompra de sus acciones, lo que es suficiente para comprar $1\,000 \text{ dólares} / 110 \text{ dólares} = 9.09$ acciones.

La compañía comienza con 100 acciones y compra de vuelta 9.09, por lo que 90.91 acciones siguen circulando. Cada una de estas acciones puede anticipar una corriente de dividendos de $1\,000/90.91 = 11$ dólares por acción, así que después de la recompra los accionistas tienen menos acciones, pero las utilidades y los dividendos por acción son 10% mayores. Un inversionista que es dueño hoy de una acción que no se recompra, no recibirá dividendos en el año 1, pero después puede anticipar un dividendo de 11 dólares al año. Por lo tanto, el valor de cada acción es $11/ (.1 \times 1.1) = 100$ dólares.

Nuestro ejemplo ilustra varios puntos. Primero, si lo demás permanece constante, el valor de la compañía no resulta afectado por la decisión de recomprar acciones en lugar de pagar un dividendo en efectivo. Segundo, cuando se valúa todo el capital propio, se necesita incluir tanto el dinero que se pagó en forma de dividendos como el dinero que se utilizó para recomprar las acciones. Tercero, cuando se calcula el flujo de efectivo *por acción*, es un doble conteo incluir los dividendos proyectados por acción y el dinero recibido por la recompra (si se venden de vuelta las acciones, no se recibirá ningún dividendo posterior). Cuarto, una empresa que recompra sus acciones en lugar de pagar dividendos, reduce el número de acciones en circulación, pero produce un incremento compensatorio en las utilidades y dividendos posteriores por acción.

17.6 LOS DERECHISTAS

Del argumento de MM se desprende que el valor de la compañía está determinado por sus activos y los flujos de efectivo que éstos generan. Si la compañía incrementa el monto total pagado, el dinero extra debe ser extraído de los accionistas mediante una nueva emisión de acciones. Y si la empresa elige mantener constante la compensación a los accionistas, cualquier incremento en el dividendo debe ser compensado por una corres-

²² Cuando se valúa todo el capital social o propio, recuerde que, si se espera que la compañía emita más acciones en el futuro, deben incluirse los pagos de dividendos a estas acciones sólo si también incluimos la cantidad que los inversionistas pagan por ellas. Vea el capítulo 20.

pondiente reducción en la recompra de acciones. Ello explica la conclusión de MM de que el valor de la empresa no puede incrementarse modificando el monto o la forma de la distribución.

Antes de que MM publicaran su estudio, gran parte de la literatura financiera había postulado la conveniencia de que hubiera altas razones de pago de dividendos. Aquí está, por ejemplo, una declaración de la posición derechista formulada por Graham y Dodd en 1951:

El veredicto considerado y continuo del mercado de valores está abrumadoramente a favor de los dividendos liberales y en contra de los mezquinos. El inversionista en acciones comunes debe tomar en cuenta este criterio al valuar las acciones comunes para su compra. Ahora se está convirtiendo en práctica normal evaluar las acciones comunes aplicando un multiplicador a esa porción de utilidades pagadas como dividendos, y un multiplicador mucho más pequeño al saldo no distribuido.²³

Los partidarios de esta idea argumentan que hay una clientela natural para las acciones de altos pagos. Por ejemplo, algunas instituciones financieras están limitadas legalmente a tener acciones que carezcan de registros establecidos de dividendos.²⁴ Los fideicomisos y las fundaciones pueden preferir acciones de altos dividendos porque se considera que éstos son “ingresos” que se pueden gastar, mientras que las ganancias de capital son “adiciones al principal”.

También hay una clientela natural de inversionistas, como las personas de mayor edad, que buscan que su portafolio de acciones les proporcione una corriente constante de efectivo de la cual puedan vivir.²⁵ En principio, este dinero podría venir fácilmente de acciones que no pagaran ningún dividendo; el inversionista podría limitarse a vender una pequeña fracción de sus tenencias de tiempo en tiempo. Pero es más sencillo y más barato que la compañía envíe un cheque trimestral a que sus accionistas vendan, digamos, cierta porción de sus acciones cada tres meses. Los dividendos regulares evitan a muchos de sus accionistas los costos de transacción y considerables molestias.²⁶

Algunos observadores se han refugiado en la psicología conductista para explicar por qué podemos preferir recibir estos dividendos regulares, en lugar de vender pequeñas cantidades de acciones.²⁷ Todos podemos, señalan, sucumbir a la tentación. Algunos de nosotros anhelamos comidas que engordan, mientras otros pueden estarse muriendo por un sorbo de agua. Podríamos tratar de controlar estas ansiedades con fuerza de voluntad, pero eso puede ser una lucha dolorosa. Podría ser más fácil establecer reglas simples para nosotros (“elimina el chocolate”, o “vino sólo con las comidas”). Exactamente en la misma forma, podemos dar una buena acogida a la autodisciplina que viene de gastar sólo el ingreso del dividendo, con lo que se hace a un lado la difícil decisión de cuánto usamos de nuestro capital.

²³ Más tarde, estos autores matizaron esta declaración, reconociendo la disposición de los inversionistas a pagar altos múltiplos precio-utilidades en acciones de crecimiento; pero en otros sentidos se mantuvieron en su posición. Citamos su declaración de 1951 por su importancia histórica. Compare B. Graham y D. L. Dodd, *Security Analysis: Principles and Techniques*, 3a ed. (Nueva York: McGraw-Hill, 1951), p. 432; con B. Graham, D. L. Dodd y S. Cottle, *Security Analysis: Principles and Techniques*, 4a ed. (Nueva York: McGraw-Hill, 1962), p. 480.

²⁴ La mayor parte de los colegios y universidades son legalmente libres de gastar las ganancias de capital obtenidas por los recursos de su fundación, pero en general limitan el gasto a un porcentaje moderado que puede ser cubierto por los dividendos y los ingresos de intereses.

²⁵ Veá, por ejemplo, J. R. Graham y A. Kumar, “Do Dividend Clientele Exist? Evidence on Dividend Preferences of Retail Investors”, *Journal of Finance* 61 (junio de 2006), pp. 1305-1336.

²⁶ Los partidarios de los dividendos generosos podrían sostener su posición arguyendo que un dividendo regular en efectivo libera a los accionistas del riesgo de vender acciones a precios “temporalmente deprimidos”. Desde luego, la empresa tendrá que emitir acciones en algún momento para financiar el dividendo, pero (sigue el argumento) puede elegir el momento correcto para vender. Si las empresas realmente tratan de hacer esto y si tienen éxito —dos supuestos muy importantes—, entonces los accionistas de las empresas de altos dividendos podrían en verdad recibir algo a cambio de nada.

²⁷ Veá H. Shefrin y M. Statman, “Explaining Investor Preference for Cash Dividends”, *Journal of Financial Economics* 13 (junio de 1984), pp. 253-282.

LA BONANZA DEL PAGO DE DIVIDENDOS DE MICROSOFT

Hay un punto en el que atesorar dinero se vuelve una experiencia penosa... Microsoft, que creció para convertirse en la compañía de software más grande del mundo... y que ha estado generando 1 000 millones de dólares al mes, pasó ese punto hace años. El 20 de julio, finalmente se enfrentó al asunto.

Su solución fue devolver a sus accionistas, en diversas formas, la cantidad sin precedentes de 75 000 millones de dólares. Una de las porciones grandes, por 32 000 millones, será un dividendo pagado por una sola vez en diciembre. Otro será la recompra por \$30 000 millones

en cuatro años. El tercero será la duplicación del dividendo actual de Microsoft a 32 centavos anuales por acción, pagadero en entregas trimestrales. No está mal para una compañía que todavía no tiene 30 años y que apenas declaró su primer dividendo en enero de 2003.

La decisión es notable por el maduro análisis de Microsoft de su papel en la industria y la perspectiva del futuro que entraña.

Fuente: "An End to Growth?", *The Economist*, 24 de julio de 2004, p. 61.

© 2004 The Economist Newspaper Group, Inc. Reimpreso con permiso. Se prohíbe la reproducción (www.economist.com).

La política de pagos, la política de inversiones y los incentivos para la administración

Hay otra razón por la que los accionistas a menudo reclaman pagos más generosos. Supongamos que una compañía tiene abundantes flujos de efectivo libres, pero pocas oportunidades lucrativas de inversión. Los accionistas pueden no confiar en que los administradores gasten con sabiduría las utilidades retenidas y quizá temen que el dinero se destine a construir un imperio más grande, en lugar de un imperio más rentable. En estos casos, los inversionistas pueden demandar mayores dividendos o una recompra de acciones, no porque sean opciones valiosas en sí mismas, sino porque alientan una política de inversiones más cuidadosa, orientada al valor.²⁸

El recuadro anterior describe la forma en la que Microsoft anunció la mayor distribución de efectivo en la historia corporativa. Para 2004 las oportunidades de inversión de la compañía habían disminuido y los inversionistas, en consecuencia, estaban felices de que Microsoft distribuyera su montaña de efectivo en lugar de invertirla en proyectos con VPN negativo.

17.7 LOS IMPUESTOS Y LA IZQUIERDA RADICAL

El credo de los dividendos del ala izquierda es simple: siempre que los dividendos se graven más que las ganancias de capital, las empresas deben pagar el dividendo en efectivo más bajo que puedan. El efectivo disponible debe conservarse o usarse para recomprar acciones.

Al modificar de este modo sus políticas de distribución, las corporaciones pueden transmutar los dividendos en ganancias de capital. Si esta alquimia financiera resulta en menores impuestos, debe ser bien acogida por cualquier inversionista que pague impuestos. Éste es el punto básico que plantea el partido izquierdista cuando argumenta en favor del pago de bajos dividendos.

Si los dividendos se gravan más que las ganancias de capital, los inversionistas deberían pagar más por las acciones de bajos dividendos. En otras palabras, deberían aceptar

²⁸ La Porta *et al.* señalan que en países como Estados Unidos los accionistas pueden presionar a las compañías para que entreguen el dinero, y esto evita que los administradores usen una proporción demasiado alta de sus utilidades para beneficiarse a sí mismos. En contraste, las compañías pagan una proporción más pequeña de sus utilidades en aquellos países en los que la ley es más relajada sobre la reinversión y la construcción de imperios. Vea R. La Porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer y R. W. Vishny, "Agency Problems and Dividend Policies around the World", *Journal of Finance* 55 (febrero de 2000), pp. 1-34.

	Empresa A (sin dividendo)	Empresa B (alto dividendo)
Precio del año próximo (en dólares)	112.50	102.50
Dividendo (en dólares)	0	10.00
Pago total antes de impuestos (en dólares)	112.50	112.50
Precio de la acción hoy (en dólares)	100	97.78
Ganancia de capital (en dólares)	12.50	4.72
Tasa de rendimiento antes de impuestos	$100 \times \left(\frac{12.5}{100}\right) = 12.5\%$	$100 \times \left(\frac{14.72}{97.78}\right) = 15.05\%$
Impuesto sobre el dividendo a 40%	0	$.40 \times 10 = 4.00$ dólares
Impuesto de ganancias de capital a 20%	$.20 \times 12.50 = 2.50$	$.20 \times 4.72 = .94$
Ingreso total después de impuestos (dividendos más ganancias de capital menos impuestos)	$(0 + 12.50) - 2.50 = 10.00$	$(10.00 + 4.72) - (4.00 + .94) = 9.78$ dólares
Tasa de rendimiento después de impuestos	$100 \times \left(\frac{10}{100}\right) = 10.0\%$	$100 \times \left(\frac{9.78}{97.78}\right) = 10.0\%$

TABLA 17.1

Efectos de una modificación en la política de dividendos cuando éstos se gravan más que las ganancias de capital. La acción de alto dividendo (empresa B) se debe vender a menor precio para ofrecer el mismo rendimiento después de impuestos.

una menor tasa de rendimiento *antes de impuestos* en los valores que ofrecen rendimientos en forma de ganancias de capital, más que de dividendos. La tabla 17.1 ilustra este punto. Las acciones de las empresas A y B son igualmente riesgosas. Los inversionistas esperan que la acción de A valga 112.50 dólares el año próximo. El precio de la acción de B se espera que sea sólo de 102.50 dólares, pero también se pronostica un dividendo de 10 dólares, así que el pago total antes de impuestos es el mismo, 112.50 dólares.

No obstante, encontramos que la acción de B se está vendiendo a un precio menor que la de A, por lo que ofrece una mayor tasa de rendimiento antes de impuestos. La razón es obvia: los inversionistas prefieren A porque su rendimiento viene en forma de ganancias de capital. La tabla 17.1 muestra que A y B son igualmente atractivas para los inversionistas que, suponemos, pagan un impuesto de 40% sobre los dividendos y un impuesto de 20% sobre las ganancias de capital. Cada una ofrece un rendimiento de 10% después de todos los impuestos. La diferencia entre los precios de las acciones de A y B es exactamente el valor presente de los impuestos extras que el inversionista debe cubrir si opta por B.²⁹

La administración de B podría ahorrarse estos impuestos eliminando el dividendo de 10 dólares y usando los fondos liberados para recomprar acciones. El precio de su acción debe subir a 100 dólares tan pronto como anuncie la nueva política.

¿Por qué se debe pagar siquiera algún dividendo?

Es cierto que cuando las compañías hacen muy grandes distribuciones esporádicas de efectivo a sus accionistas, en general eligen hacerlo más mediante la recompra de acciones que por una gran alza temporal en los dividendos. Pero si los dividendos atraen más impuestos que las ganancias de capital, ¿por qué deben las empresas llegar a pagar

²⁹ Michael Brennan ha modelado lo que sucede cuando uno introduce los impuestos en lo que es un mercado perfecto en otros sentidos. Este autor concluyó que el modelo de precios de los activos de capital sigue siendo válido, pero con una base *después de impuestos*. Así, si A y B tienen la misma beta, deben ofrecer la misma tasa de rendimiento después de impuestos. El diferencial entre los rendimientos antes de impuestos y después de impuestos está determinado por un promedio ponderado de las tasas de impuestos de los inversionistas. Vea M. J. Brennan, "Taxes, Market Valuation and Corporate Financial Policy", *National Tax Journal* 23 (diciembre de 1970), pp. 417-427.

dividendos en efectivo? Si el dinero se va a distribuir a los accionistas, ¿no es la recompra de acciones el mejor medio para hacerlo? La posición izquierdista parece postular no sólo pagos bajos, sino *que no haya pagos en absoluto*, siempre que las ganancias de capital tengan una ventaja fiscal.

Pocos izquierdistas irían tan lejos. Una empresa que elimina los dividendos y comienza a recomprar acciones de manera regular puede encontrar que el servicio de impuestos reconoce el programa de recompra por lo que realmente es, y grava los pagos en forma correspondiente. Esto explica por qué los administradores financieros no suelen anunciar que están recomprando acciones para ahorrar impuestos a los accionistas; les ofrecen alguna otra razón.³⁰

Sin embargo, el partido de los pagos bajos ha sostenido que el mercado premia a las empresas que tienen políticas de pagos bajos. Sus miembros han sostenido que las empresas que pagan dividendos y como resultado tienen que emitir acciones de tiempo en tiempo, están cometiendo un serio error. Cualquiera de estas empresas está, en el fondo, financiando sus dividendos con la emisión de acciones; debería recortar sus dividendos por lo menos hasta el punto en el que las emisiones de acciones sean innecesarias. Esto no sólo ahorraría impuestos a los accionistas, sino que también evitaría los costos de transacción de las emisiones de acciones.³¹

La evidencia empírica de los dividendos e impuestos

Es difícil negar que los impuestos son importantes para los inversionistas. Eso puede verse en el mercado de bonos. No se grava el interés sobre los bonos municipales, por lo que los municipales se venden con bajos rendimientos antes de impuestos. No parece razonable que los inversionistas en bonos simplemente olviden los impuestos cuando entran al mercado de las acciones.

Hay alguna evidencia de que en el pasado los impuestos han afectado la elección de paquetes accionarios de los inversionistas estadounidenses.³² Los inversionistas institucionales con baja carga fiscal han tendido a conservar acciones de altos dividendos, mientras que los inversionistas al menudeo han preferido las acciones con bajos dividendos. Todavía más, esta preferencia por las acciones de bajos dividendos ha sido algo más marcada entre los individuos de altos ingresos. Sin embargo, parece que los impuestos han sido sólo una consideración secundaria entre ellos y no han evitado que quienes deben pagar altos impuestos conserven cantidades sustanciales de acciones de elevados dividendos.

Si a los inversionistas les preocuparan los impuestos, entonces cuando la carga de éstos sobre los dividendos fuera alta, las compañías evitarían incrementar el pago. Sólo alrededor de una quinta parte de los administradores financieros estadounidenses citan los impuestos a los inversionistas como una influencia importante cuando la empresa toma sus decisiones de dividendos. Por otra parte, algunas veces las empresas han respondido a los grandes cambios que se han suscitado en la forma en que se grava a los inversionistas. Por ejemplo, cuando Australia introdujo un cambio en los impuestos en 1987, que eliminó efectivamente las cargas fiscales sobre los dividendos para los inversionistas australianos, las empresas estuvieron más dispuestas a incrementar sus pagos.³³

Si las consideraciones fiscales son importantes, esperaríamos encontrar una tendencia histórica en la que las acciones de altos dividendos se vendan a menores precios, por lo que ofrecerían mayores rendimientos, como aparece en la tabla 17.1. Por desgracia, hay

³⁰ Los administradores podrían decir: "Nuestra acción es una buena inversión", o "Queremos que las acciones estén disponibles para financiar adquisiciones de otras compañías." ¿Qué piensa usted de tales justificaciones?

³¹ Estos costos pueden ser sustanciales. Vea de nuevo el capítulo 16, especialmente la figura 16.5.

³² Vea, por ejemplo, Y. Grinstein y R. Michaely, "Institutional Holdings and Payout Policy", *Journal of Finance* 60 (junio de 2005), pp. 1389-1426; y J. R. Graham y A. Kumar, "Do Dividend Clientele Exist? Evidence on Dividend Preferences of Retail Investors", *Journal of Finance* 61 (junio de 2006), pp. 1305-1336.

³³ K. Pattenden y G. Twite, "Taxes and Dividend Policy Under Alternative Tax Regimes", Australian Graduate School of Management, enero de 2006.

dificultades para medir este efecto. Por ejemplo, supongamos que la acción A tiene un precio de 100 dólares y se espera que pague un dividendo de cinco. El rendimiento *esperado* es, por lo tanto, $5/100 = .05$, o 5%. La compañía anuncia ahora excelentes utilidades y un dividendo de 10 dólares. Así, con el beneficio de la retrospectiva, la rentabilidad *real* del dividendo de A es $10/100 = .10$, o 10%. Si el inesperado incremento en las utilidades provoca un alza en el precio de la acción de A, observaremos que una alta rentabilidad real está acompañada por un alto rendimiento *esperado*. Para medir el efecto de la política de dividendos, necesitamos estimar los dividendos que los inversionistas esperaban.

Un segundo problema es que nadie está realmente seguro de qué quiere decir una alta rentabilidad del dividendo. Por ejemplo, las acciones de las compañías de servicios públicos han ofrecido en general una alta rentabilidad, pero ¿tuvieron una alta rentabilidad todo el año, o sólo en ciertos meses o en los días en los que se pagó el dividendo? Tal vez la mayor parte del año tuvieron una rentabilidad de cero y su tenencia era perfecta para los individuos con altas cargas fiscales.³⁴ Desde luego, los inversionistas que deben pagar altas tasas de impuestos no querrían tener una acción en los días en los que se pagara el dividendo, pero podrían vender su acción temporalmente a un corredor de valores. Los corredores pagan impuestos por igual sobre los dividendos y las ganancias de capital, por lo que no demandarían ninguna compensación adicional por conservar las acciones durante el periodo de los dividendos.³⁵ Si los accionistas pudieran pasarse las acciones libremente entre sí al momento del pago del dividendo, no observaríamos ningún efecto fiscal en absoluto.

Diversos investigadores han tratado de atacar estos problemas y medir si los inversionistas demandan un mayor rendimiento de las acciones de alta rentabilidad. Sus conclusiones ofrecen un consuelo limitado a la escuela de *los dividendos son malos*, porque la mayoría de los investigadores ha sugerido que las acciones de alta rentabilidad ofrecen mayores rendimientos. Sin embargo, las tasas impositivas estimadas difieren de manera sustancial de un estudio a otro. Por ejemplo, mientras Litzenger y Ramaswamy concluyeron que los inversionistas habían fijado el precio de las acciones como si el ingreso de los dividendos atrajera una tasa extra de impuestos de 14 a 23%, Miller and Scholes, usando una metodología diferente, encontraron una diferencia insignificante de 4% en la tasa de impuestos.³⁶

Impuestos a los dividendos y ganancias de capital

Muchos de estos esfuerzos por medir el efecto de los dividendos son más de interés histórico que actual, porque estudian los años anteriores a 1986, cuando había una diferencia radical entre la carga fiscal de los dividendos y la de las ganancias de capital.³⁷ En el año en el que se escribió este libro, la tasa máxima de impuestos, tanto en los dividendos como en las ganancias de capital, es de 15%.³⁸

³⁴ Supongamos que hay 250 días de transacciones en el año. Pensemos en una acción que paga dividendos trimestrales. Podríamos decir que la acción ofrece un alto rendimiento en su dividendo en cuatro días, pero un rendimiento cero en su dividendo en los restantes 246 días.

³⁵ El paquete accionario también podría venderse a una corporación, que podría "capturar" el dividendo y luego vender las acciones. Las corporaciones son compradoras naturales de dividendos, porque pagan impuestos sólo sobre 30% de los dividendos recibidos de otras corporaciones. (Diremos más de los impuestos a los dividendos entre corporaciones más adelante en esta sección.)

³⁶ Veá R. H. Litzenger y K. Ramaswamy, "The Effects of Dividends on Common Stock Prices: Tax Effects or Information Effects", *Journal of Finance* 37 (mayo de 1982), pp. 429-443; y M. H. Miller y M. Scholes, "Dividends and Taxes: Some Empirical Evidence", *Journal of Political Economy* 90 (1982), pp. 1118-1141. Merton Miller ofrece una amplia revisión de la literatura empírica en "Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends", *Journal of Business* 59 (octubre de 1986), pp. 5451-5468.

³⁷ La Tax Reform Act de 1986 igualó las tasas de impuestos de los dividendos y de las ganancias de capital. La brecha comenzó de nueva cuenta a abrirse en 1992.

³⁸ Estas tasas fueron establecidas por la *Jobs and Growth Tax Relief Reconciliation Act* de 2003, y se han extendido hasta 2010. Note que las ganancias de capital obtenidas a no más de un año de la compra y los dividendos de las acciones que se conservan menos de 61 días, se gravan como ingreso ordinario.

Hay, sin embargo, una forma en la que la legislación fiscal favorece las ganancias de capital. Los impuestos sobre dividendos se tienen que pagar de inmediato, pero los impuestos sobre las ganancias de capital se pueden posponer hasta que las acciones se venden y se obtienen las ganancias de capital. Los accionistas pueden escoger cuándo vender sus acciones y, con ello, cuándo pagar el impuesto a las ganancias del capital. Mientras más esperen, más bajo será el valor presente del impuesto a las ganancias de capital.³⁹

La distinción entre dividendos y ganancias de capital no es importante para muchas instituciones financieras que no pagan impuestos, por lo que no tienen razones para preferir las ganancias de capital a los dividendos, ni los dividendos a las ganancias de capital. Por ejemplo, los fondos de pensiones no pagan impuestos. Estos fondos cuentan con más de 4 billones de dólares en acciones comunes, así que tienen un enorme peso en los mercados de valores de Estados Unidos. Sólo las corporaciones tienen una razón fiscal para *preferir* los dividendos. Ellas pagan impuestos corporativos sobre sólo 30% de cualquier dividendo que reciban. Así que la tasa efectiva de impuestos aplicable a las grandes corporaciones es 30 de 35% (la tasa marginal de impuestos corporativos), es decir, 10.5%. Pero tienen que pagar un impuesto de 35% sobre toda la cantidad de cualquier ganancia de capital que obtengan.

Las consecuencias de estas reglas fiscales para la política de dividendos son bastante simples. Las ganancias de capital ofrecen ventajas para muchos inversionistas, pero son mucho menos ventajosas de lo que fueron hace 20 o 30 años.⁴⁰ Así que el argumento izquierdista para minimizar los dividendos en efectivo es más débil de lo que fue entonces. Al mismo tiempo, el partido intermedio ha incrementado su número de votantes.

17.8 LOS QUE ESTÁN EN MEDIO DEL CAMINO

El partido intermedio, que está principalmente representado por Miller, Black y Scholes,⁴¹ sostiene que el valor de una compañía no resulta afectada por su política de dividendos. A diferencia de los otros dos partidos, éstos recalcan que la oferta de dividendos es libre de ajustarse a la demanda. Por lo tanto, si las compañías pudieran incrementar el precio de sus acciones modificando su pago de dividendos, seguramente ya lo habrían hecho. Se supone que los dividendos están donde están porque ninguna compañía cree que pudiera agregar valor simplemente subiendo o bajando su pago de dividendos.

Este “argumento de la oferta” no es incongruente con la existencia de una clientela de inversionistas que prefiere las acciones con bajos pagos. Si se requiere, estos inversionistas estarían preparados para pagar una prima por las acciones de pagos bajos, pero

³⁹ Cuando se venden los valores, se paga el impuesto a las ganancias de capital sobre la diferencia entre el precio de venta y el precio inicial de compra o *base*. Así, las acciones compradas en 2002 a 20 dólares (la base), y que se vendieron a 30 en 2007, habrían generado ganancias de capital de 10 dólares por acción y un impuesto de 1.50 dólares a una tasa impositiva de 15%.

Supongamos que el inversionista decide ahora diferir la venta por un año. Entonces, si la tasa de interés es de 5%, el valor presente del impuesto, visto desde 2007, baja a $1.50/1.05 = 1.43$ dólares; es decir, la tasa *efectiva* de la ganancia de capital es 14.3%. Mientras más se posponga la venta, menor será la tasa efectiva.

La tasa efectiva baja a cero si el inversionista fallece antes de vender, porque los herederos del inversionista “remontan” la base sin reconocer ninguna ganancia gravable. Supongamos que el precio es todavía de 30 dólares cuando el inversionista fallece; los herederos podrían vender en 30 dólares y no pagar impuestos, porque podrían reclamar una base de 30 dólares. La ganancia de capital de 10 dólares escaparía totalmente al impuesto.

⁴⁰ Ya describimos antes la forma en la que Microsoft declaró en 2004 un dividendo especial de 32 000 millones de dólares. ¿Lo hubiera hecho la compañía si todavía hubiera desventajas fiscales sustanciales en los pagos de dividendos? Lo dudamos.

⁴¹ F. Black y M. S. Scholes, “The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns”, *Journal of Financial Economics* 1 (mayo de 1974), pp. 1-22; M. H. Miller y M. S. Scholes, “Dividends and Taxes”, *Journal of Financial Economics* 6 (diciembre de 1978), pp. 333-364; y M. H. Miller, “Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends”, *Journal of Business* 59 (octubre de 1986), pp. S451-S468.

tal vez no tengan que hacerlo. Suficientes empresas pueden haber ya notado la existencia de esta clientela y cambiado a políticas de pagos bajos. De modo similar, bien puede haber algunos inversionistas que prefieren altos dividendos, pero ya tienen también a su alcance una amplia gama de acciones entre las cuales elegir. Un tercer grupo de inversionistas, como los fondos de pensiones y otras instituciones exentas de impuestos, pueden no tener razones para preferir los dividendos a las ganancias de capital. Estos inversionistas estarán contentos de tener acciones con altos y bajos pagos, y el valor que le asignan a cada acción no se verá afectado por la política de dividendos de la compañía. En este caso, estamos de vuelta en un mundo de MM, en el que la política de dividendos no afecta el valor.⁴²

Quienes se encuentran a mitad del camino destacan que las compañías no ofrecerían una cantidad tan grande de dividendos a menos que creyeran que esto es lo que los inversionistas quieren, pero eso nos deja todavía un enigma. Incluso en los días en los que había una gran desventaja fiscal en los dividendos, parece que muchos inversionistas estaban contentos de tener acciones de altos pagos. ¿Por qué? La respuesta de los miembros del partido intermedio ha sido que siempre hay multitud de vías en el sistema impositivo que los accionistas pueden usar para evitar el pago de impuestos en los dividendos. Por ejemplo, en lugar de invertir directamente en acciones comunes, pueden hacerlo por conducto de un fondo de pensiones o una compañía de seguros, que reciben un tratamiento fiscal más favorable. Sin embargo, no está claro que esta explicación sea suficiente, dado que una alta proporción de los dividendos se paga regularmente a individuos ricos, que los incluyen en su ingreso gravable.⁴³

Hay otra posible razón por la que las compañías estadounidenses pueden pagar dividendos a pesar de que éstos resulten en una mayor carga fiscal. Las compañías que pagan *bajos* dividendos tendrán una mayor proporción de fondos de pensiones u otras instituciones exentas de impuestos como accionistas. Estas instituciones financieras son inversionistas refinados, que vigilan con cuidado a las compañías en las que invierten y presionan cuando la administración tiene un mal desempeño. Las compañías exitosas, bien administradas, están contentas de tener instituciones financieras entre sus inversionistas, pero sus hermanas más pobremente manejadas preferirían accionistas más rústicos y dóciles.

Es probable que ya pueda verse hacia dónde se dirige el argumento. Las compañías bien administradas quieren enviar una señal de su valor. Lo hacen teniendo una alta proporción de instituciones exigentes entre sus accionistas. ¿Cómo lo logran? Pagando altos dividendos. Aquellos accionistas no objetarán estos altos dividendos mientras el efecto sea alentar a los inversionistas institucionales, que están preparados para poner el tiempo y el esfuerzo que se requiere para vigilar a la administración.⁴⁴

Sistemas alternos de impuestos

En Estados Unidos, los ingresos de los accionistas se gravan dos veces. Se gravan a nivel corporativo (impuestos corporativos) y al del accionista individual (impuesto al ingreso o impuesto a las ganancias de capital). Estos dos escalones de impuestos se ilustran en la tabla 17.2, que muestra el ingreso después de impuestos del accionista, si la compañía distribuye todo su ingreso como dividendo. Suponemos que la compañía gana 100 dóla-

⁴² Baker y Wurgler argumentan que la demanda de dividendos puede cambiar. Cuando esto se refleja en el precio de las acciones, las empresas ajustan su política de dividendos para que responda al cambio en la demanda. Así que un cambio en las clientelas se manifiesta en un cambio en la propensión de las empresas a pagar dividendos. Vea M. Baker y J. Wurgler, "A Catering Theory of Dividends", *Journal of Finance* 59 (junio de 2004), pp. 1125-1165.

⁴³ Vea, por ejemplo, F. Allen y R. Michaely, "Payout Policy", en G. Constantinides, M. Harris y R. Stulz (eds.), *Handbook of the Economics of Finance: Corporate Finance* (Amsterdam: North-Holland, 2003).

⁴⁴ Este argumento de las señales es desarrollado por F. Allen, A. E. Bernardo e I. Welch, "A Theory of Dividends Based on Tax Clientèles", *Journal of Finance* 55 (diciembre de 2000), pp. 2499-2536.

Ingreso de operación	100	
Impuesto corporativo a 35%	<u>35</u>	← Impuesto corporativo
Ingreso después de impuestos (pagado como dividendos)	65	
Impuestos al ingreso del inversionista a 15%	<u>9.75</u>	← Segundo impuesto pagado por el inversionista
Ingreso neto para el inversionista	55.25	

TABLA 17.2

En Estados Unidos, los ingresos de los accionistas se gravan dos veces. Este ejemplo supone que se paga todo el ingreso después de los impuestos corporativos, como dividendos en efectivo a un inversionista que se halla en la categoría superior de impuestos al ingreso (cifras en dólares por acción).

	Tasa de impuestos al ingreso		
	15%	30%	47%
Ingreso de operación	100	100	100
Impuesto corporativo ($T_c = .30$)	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>
Ingreso después de impuestos	70	70	70
Dividendo bruto	100	100	100
Impuesto al ingreso	15	30	47
Crédito fiscal por el pago corporativo	<u>-30</u>	<u>-30</u>	<u>-30</u>
Pasivo fiscal del accionista	-15	0	17
Disponibile para el accionista	85	70	53

TABLA 17.3

En los sistemas impositivos de imputación, como en Australia, los accionistas reciben un crédito fiscal por el impuesto corporativo que la empresa ha pagado (cifras en dólares australianos por acción).

res por acción antes de impuestos, por lo que paga un impuesto corporativo de $.35 \times 100 = 35$ dólares. Esto deja 65 dólares por acción para pagarse como dividendo, monto que después queda sujeto a una segunda capa de impuestos. Por ejemplo, un accionista que paga impuestos de 15%, paga sobre este dividendo $.15 \times 65 = 9.75$ dólares. Sólo un fondo de pensiones o una organización de beneficencia conservaría íntegros los 65 dólares.

Desde luego, los dividendos son pagados regularmente por compañías que operan con muy diferentes sistemas de impuestos. Por ejemplo, Alemania compensa en parte la capa corporativa de impuestos cobrando sólo un impuesto de la mitad del ingreso de dividendos de un individuo.

En algunos otros países, como Australia y Nueva Zelanda, no se grava dos veces el ingreso de los accionistas. Por ejemplo, en Australia los accionistas pagan impuestos sobre sus dividendos, pero pueden deducir de su pasivo fiscal la parte del impuesto corporativo que la empresa ya pagó. Esto se conoce como *sistema impositivo de imputación*. La tabla 17.3 muestra cómo funciona el sistema de imputación. Supongamos que una compañía australiana obtiene utilidades antes de impuestos de A100 dólares por acción. Después de que paga un impuesto corporativo a 30%, la utilidad es A70 dólares por acción. Ahora la compañía declara un dividendo neto de A70 dólares y envía a cada accionista un cheque por esta cantidad. Este dividendo se acompaña con un crédito fiscal que dice que la compañía ya pagó A30 dólares de impuestos en nombre del accionista. Es decir, se trata a los accionistas como si cada uno recibiera un dividendo bruto, o total, de $70 + 30 = A100$ dólares y pagara un impuesto de A30 dólares. Si la tasa de gravámenes del accionista es de 30%, no hay más impuestos que pagar y el accionista retiene el dividendo neto de A70 dólares. Si el accionista paga impuestos a la máxima tasa personal de 47%, se le requerirá que pague 17 dólares adicionales de impuestos; si

la tasa es de 15% (tasa a la cual se gravan los fondos de pensiones australianos), entonces el accionista recibe una *devolución* de $30 - 15 = A15$ dólares.⁴⁵

En un sistema impositivo de imputación, los millonarios tienen que pagar el impuesto personal extra sobre los dividendos. Si éste es más que el impuesto que ellos pagarían sobre las ganancias de capital, entonces preferirían que la compañía no distribuyera las ganancias. Si es a la inversa, preferirían los dividendos.⁴⁶ Los inversionistas con bajas tasas de impuestos no tienen dudas al respecto. Si la compañía paga un dividendo, ellos reciben un cheque del servicio tributario por el excedente que la compañía ha pagado, por lo que ellos prefieren altos pagos de dividendos.

Vea otra vez la tabla 17.3 y considere lo que sucedería si la tasa de impuestos corporativos fuera cero. El accionista con una tasa de 15% todavía terminaría con A85 dólares, y el accionista con la tasa de 47% todavía recibiría A53 dólares. Así, en un sistema impositivo de imputación, cuando una compañía paga todas sus ganancias, hay efectivamente sólo una capa de impuestos —los que paga el accionista—. La oficina del servicio tributario los cobra por conducto de la compañía, y luego envía una demanda de pago al accionista por cualquier faltante o hace una devolución por cualquier excedente en el pago de los impuestos.⁴⁷

⁴⁵ En Australia los accionistas reciben un crédito por la cantidad total de impuestos corporativos que se ha pagado en su favor. En otros países, el crédito fiscal es menor a la tasa de impuestos corporativos. Puede pensarse en el sistema fiscal de estos países como una situación intermedia entre los sistemas australianos y estadounidenses.

⁴⁶ En el caso de Australia, la tasa de impuestos sobre las ganancias de capital es la misma que la tasa aplicable a los dividendos. Sin embargo, en valores que se conservan más de 12 meses, se grava sólo la mitad de la ganancia.

⁴⁷ Esto es cierto sólo para las ganancias que se pagan como dividendos. Las utilidades retenidas están sujetas a los impuestos corporativos. Los accionistas reciben el beneficio de las utilidades retenidas en forma de ganancias de capital.

RESUMEN

Cuando los administradores deciden el monto de los dividendos, su preocupación principal parece ser dar a los accionistas un pago “justo” por su inversión. Sin embargo, la mayoría de los administradores es muy renuente a reducir los dividendos, y no incrementará los pagos respectivos a menos de que confíe en que se podrán mantener.

Como alternativa a los pagos de dividendos, la compañía puede recomprar sus propias acciones. En años recientes, las compañías han comprado de vuelta sus acciones en grandes cantidades, pero las recompras en general no sustituyen a los dividendos. Se utilizan más bien para devolver el efectivo no deseado a los accionistas o retirar capital y sustituirlo con deuda. Los inversionistas suelen interpretar las recompras de acciones como indicación del optimismo de los administradores.

Si mantenemos constantes las inversiones y la estructura de capital de la compañía, entonces su política de recompensas a los inversionistas requiere definir si debe pagar dividendos, o emitir o recomprar sus acciones comunes. ¿Deben las empresas retener todas las utilidades que sean necesarias para financiar su crecimiento y pagar cualquier remanente como dividendos en efectivo? ¿O deben incrementar los dividendos y luego (tarde o temprano) emitir acciones para enfrentar la escasez de capital propio? ¿O deben reducir los dividendos y usar los fondos liberados para recomprar sus acciones?

Si viviéramos en un mundo ideal, sencillo y perfecto, no habría problema, porque la decisión no tendría efecto sobre el valor de mercado. La controversia se centra en los efectos de la política de dividendos en nuestro defectuoso mundo. Muchos inversionistas creen que un alto pago de dividendos eleva el precio de la acción; es posible que vean con buenos ojos la autodisciplina de gastar sólo el ingreso de los dividendos, y no su capital. Sospechamos también que los inversionistas a menudo presio-

nan a las compañías para que incrementen sus dividendos, cuando no confían en que la administración gaste sabiamente los flujos de efectivo liberados. En este caso, un incremento en el dividendo puede llevar a un alza en el precio de la acción, no porque los inversionistas busquen los dividendos como tales, sino porque quieren que los administradores manejen el barco con más rigor.

La imperfección más obvia y seria del mercado ha sido el trato fiscal diferenciado que se ha dado a los dividendos y las ganancias de capital. En el pasado, en Estados Unidos los dividendos se gravaban con frecuencia mucho más que las ganancias de capital. En 2003 se fijó como tasa máxima para dividendos y ganancias 15%, aunque las ganancias de capital siguen teniendo una ventaja: el pago del impuesto no se cubre sino hasta que se obtiene dicha ganancia. Si los dividendos pagan impuestos más fuertes, los inversionistas con impuestos altos deberían tener principalmente acciones de pagos bajos de dividendos, y esperaríamos que las acciones de altos pagos ofrecieran a los inversionistas la compensación de rendimientos más altos antes de impuestos.

Este punto de vista tiene una respetable base teórica. Está apoyada por ciertas pruebas de que, cuando los dividendos estaban en una significativa desventaja fiscal en Estados Unidos, los rendimientos brutos sí reflejaban el diferencial de impuestos. El punto débil de esta teoría es que no podía explicar por qué las compañías seguían distribuyendo altos dividendos a inversionistas con pasivos fiscales tan grandes.

El tercer punto de vista de la política de dividendos comienza con la noción de que la actuación de las compañías sí refleja las preferencias de los inversionistas; así, el hecho de que las compañías paguen dividendos sustanciales es la mejor evidencia de que los inversionistas los desean. Si la oferta de dividendos se acopla exactamente con la demanda, ninguna compañía sola podría mejorar su valor de mercado modificando su política de dividendos.

Es difícil ser dogmático en estas controversias. Si las políticas de inversiones y de endeudamiento se mantienen constantes, entonces la política de dividendos y recompras sólo puede tener algún efecto en el valor de la empresa si tiene implicaciones fiscales sustanciales. La preocupación de los inversionistas sobre las decisiones de los dividendos parece surgir, en lo fundamental, de la información que leen en la actuación de los administradores.

Si la política de dividendos no afecta el valor de la empresa, entonces usted no necesita inquietarse por ella cuando estima el costo de capital, pero si (digamos) usted cree que el efecto de los impuestos es importante, entonces, en principio, debe reconocer que los inversionistas demandan mayores rendimientos de las acciones de altos pagos de dividendos. Algunos administradores financieros sí toman en cuenta la política de dividendos cuando estiman el costo de capital, pero la mayoría de ellos tiene, de hecho, una posición intermedia. Parece que los efectos de la política de dividendos son demasiado inciertos como para justificar la afinación de dichas estimaciones.

El estudio clásico sobre política de pago de dividendos es:

M. H. Miller y F. Modigliani, "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business* 34 (octubre de 1961), pp. 411-433.

Puede ver una amplia revisión de la literatura sobre política de pago de dividendos en:

F. Allen y R. Michaely, "Payout Policy", en G. Constantinides, M. Harris y R. Stulz (eds.), *Handbook of the Economics of Finance: Corporate Finance* (Amsterdam: North-Holland, 2003).

Puede ver una reciente encuesta de las actitudes de los administradores respecto de la decisión de pago de dividendos en:

A. Brav, J. R. Graham, C. R. Harvey y R. Michaely, "Payout Policy in the 21st Century", *Journal of Financial Economics* 77 (septiembre de 2005), pp. 483-527.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

PREGUNTAS CONCEPTUA- LES

1. ¿Cuáles son las dos formas en las que las empresas pagan dinero a sus accionistas? ¿Qué método ha adquirido mayor popularidad? (página 443)
2. ¿Son libres las compañías para declarar cualquier dividendo que elijan? ¿Por qué sí o por qué no? (página 444)
3. ¿Cuáles son las principales cuatro formas de recomprar acciones? (página 445)

CUESTIONARIO

1. En 2007 PepsiCo pagó un dividendo trimestral regular de .30 de dólar por acción.
 - a) Haga que coincidan cada uno de los dos grupos siguientes de fechas:

(A1) 2 de febrero de 2007	(B1) Fecha de registro
(A2) 6 de marzo de 2007	(B2) Fecha de pago
(A3) 7 de marzo de 2007	(B3) Fecha ex dividendo
(A4) 9 de marzo de 2007	(B4) Fecha límite con dividendo
(A5) 30 de marzo de 2007	(B5) Fecha de declaración
 - b) Es probable que en una de las fechas anteriores, el precio de la acción caiga por un monto en torno al valor del dividendo. ¿Qué fecha? ¿Por qué?
 - c) El precio de la acción de PepsiCo a fines de febrero fue 63.15 dólares. ¿Cuál fue el rendimiento del dividendo?
 - d) Si las utilidades por acción en 2007 son 3.32 dólares, ¿cuál es el porcentaje de pago del dividendo?
 - e) Supongamos que en 2007 la compañía pagó un dividendo de 10%. ¿Cuál sería la baja esperada en el precio?
2. Aquí hay varios "hechos" sobre políticas corporativas comunes de dividendos. ¿Cuáles son ciertos y cuáles falsos?
 - a) Las compañías deciden el dividendo de cada año observando sus requerimientos de gasto de capital y luego distribuyendo cualquier efectivo que quede.
 - b) Los administradores y los inversionistas parecen más preocupados por los cambios en los dividendos, que por los niveles de los dividendos.
 - c) A menudo, los administradores incrementan en forma temporal los dividendos cuando las utilidades son inesperadamente altas por uno o dos años.
 - d) Las compañías que emprenden recompras sustanciales de sus acciones suelen financiarlas con una correspondiente reducción en los dividendos en efectivo.
3.
 - a) Wotan posee 1 000 acciones de una empresa que acaba de anunciar un incremento en su dividendo de 2.00 a 2.50 dólares por acción. El precio de la acción es actualmente de 150 dólares. Si Wotan no desea gastar el dinero extra, ¿qué debe hacer para compensar el incremento en el dividendo?
 - b) Brunhilde posee 1 000 acciones de una empresa que acaba de anunciar un recorte en su dividendo de 8.00 a 5.00 dólares. El precio de la acción es actualmente de 200 dólares. Si Brunhilde desea mantener su consumo, ¿qué debe hacer para compensar el recorte del dividendo?
4. Patriot Games tiene 5 millones de acciones en circulación. El presidente ha propuesto que, dado que la empresa tiene grandes sumas de efectivo, el dividendo anual se debe incrementar de 6.00 a 8.00 dólares por acción. Si usted está de acuerdo con los planes de inversión y estructura de capital del presidente, ¿qué más debe hacer la compañía como consecuencia del incremento en el dividendo?
5. House of Haddock tiene 5 000 acciones en circulación y el precio de la acción es 140 dólares. Se espera que la compañía pague un dividendo de 20 dólares por acción el año

próximo, y a partir de entonces se espera que el dividendo crezca indefinidamente 5% al año. El presidente, George Mullet, hace ahora un anuncio sorpresivo: dice que la compañía en lo sucesivo distribuirá la mitad del dinero en forma de dividendos y el resto se utilizará para recomprar acciones.

- a) ¿Cuál es el valor total de la compañía antes y después del anuncio? ¿Cuál es el valor de una acción?
 - b) ¿Cuál es la corriente esperada de dividendos por acción para un inversionista que planea conservar sus acciones, en lugar de volver a vendérselas a la compañía? Verifique su estimación del valor de las acciones descontando esta corriente de dividendos por acción.
6. Aquí hay datos financieros clave de House of Herring, Inc.:

Utilidades por acción en 2015	5.50 dólares
Número de acciones en circulación	40 millones
Objetivo de la razón de pago de dividendos	50%
Dividendo planeado por acción	2.75 dólares
Precio de la acción, final de año, 2015	130 dólares

House of Herring planea pagar todo el dividendo al principio de enero de 2016. Todos los impuestos corporativos y personales fueron derogados en 2014.

- a) Si lo demás permanece constante, ¿cuál será el precio de la acción de House of Herring después del pago de dividendo planeado?
 - b) Supongamos que la compañía cancela el dividendo y anuncia que usará el dinero ahorrado para recomprar acciones. ¿Qué sucede con el precio de la acción en la fecha del anuncio? Suponga que los inversionistas no aprenden nada de las perspectivas de la compañía implícitas en el anuncio. ¿Cuántas acciones necesita recomprar la compañía?
 - c) Supongamos que la compañía incrementa sus dividendos a 5.50 dólares por acción y luego emite nuevas acciones para recuperar el dinero extra pagado como dividendos. ¿Qué sucede con los precios de la acción con dividendo y ex dividendo? ¿Cuántas acciones tendrá que emitir? De nueva cuenta, suponga que los inversionistas no han aprendido nada de las perspectivas de House of Herring implícitas en el anuncio.
7. Responda dos veces la siguiente pregunta, una aplicando la legislación fiscal actual y otra suponiendo que no hay impuestos a las ganancias de capital.

Suponga que todas las inversiones ofrecen el mismo rendimiento esperado *antes* de impuestos. Considere dos acciones igualmente riesgosas, Hi y Lo. Las acciones de Hi pagan un generoso dividendo y ofrecen la esperanza de bajas ganancias de capital. Las acciones de Lo pagan bajos dividendos y ofrecen la esperanza de altas ganancias de capital. ¿Cuál de los siguientes inversionistas preferiría las acciones de Lo? ¿Cuál preferiría las acciones de Hi? ¿A cuál no le importaría? (Suponga que cualquier acción comprada se venderá hasta después de un año.)

- a) Un fondo de pensiones.
- b) Un individuo.
- c) Una corporación.
- d) Una fundación de beneficencia.
- e) Un corredor de valores.

8. Busque en un número reciente de *The Wall Street Journal* la sección "Dividend News" y elija una compañía que informe de un dividendo regular.
- a) ¿Con qué frecuencia paga la compañía ese dividendo regular?
 - b) ¿Cuál es el importe del dividendo?
 - c) ¿En qué fecha deben sus acciones quedar registradas para que usted cobre el dividendo?

EJERCICIOS PRÁCTICOS

- d) ¿Cuánto tiempo después se paga el dividendo?
- e) Observe el precio de la acción y calcule la rentabilidad anual de la acción.
9. ¿Qué tipos de compañías esperaría usted que distribuyeran una proporción relativamente alta o baja de sus utilidades actuales? ¿Cuáles esperaría usted que tuvieran una razón relativamente alta o baja precio-utilidades?
- a) Compañías de alto riesgo.
- b) Compañías que han experimentado una baja inesperada en sus utilidades.
- c) Compañías que *anticipan* experimentar una baja en sus utilidades.
- d) Compañías en crecimiento con valiosas oportunidades futuras de inversión.
10. Little Oil tiene 1 millón de acciones en circulación con un valor total de mercado de 20 millones de dólares. Se espera que la empresa pague dividendos por 1 millón de dólares el año próximo, y a partir de entonces se espera que esa cantidad se incremente 5% al año en perpetuidad. Así que el dividendo esperado es 1.05 dólares en el año 2, 1.105 dólares en el año 3 y así sucesivamente. Sin embargo, la compañía ha escuchado que el valor de las acciones depende del flujo de dividendos, por lo que anuncia que el dividendo del año próximo ascenderá a 2 millones de dólares, y que el efectivo extra se captará de inmediato con una emisión de acciones. Después de eso, el monto total pagado cada año será como se pronosticó antes, es decir, 1.05 millones de dólares en el año 2 y con un incremento de 5% en cada año siguiente.
- a) ¿A qué precio se emitirán las acciones en el año 1?
- b) ¿Cuántas acciones tendrá que emitir la compañía?
- c) ¿Cuáles serán los pagos esperados de los dividendos de estas nuevas acciones, y, por lo tanto, cuánto se pagará a los *viejos* accionistas después del año 1?
- d) Demuestre que el valor presente de los flujos de efectivo hacia los accionistas actuales sigue siendo 20 millones de dólares.
11. En la sección 17.5 afirmamos que la prueba de MM de la nula importancia de los dividendos supone que las nuevas acciones se venden a precio justo. Vaya de nuevo al ejercicio práctico 10. Suponga que las nuevas acciones se emiten en el año 1 a 10 dólares por acción. Muestre quién gana y quién pierde. ¿Carece todavía de importancia la política de dividendos? ¿Por qué sí o por qué no?
12. Responda al siguiente comentario: “Está muy bien decir que puedo vender acciones para cubrir mis necesidades de efectivo, pero eso puede significar vender a precios de sótano del mercado. Si la compañía paga un dividendo regular en efectivo, los inversionistas evitan ese riesgo.”
13. Vaya otra vez al primer balance preparado para Rational Demiconductor en la sección 17.5. De nueva cuenta, usa efectivo para pagar un dividendo de 1 000 dólares, planeando emitir acciones para recuperar el dinero que se requiere para la inversión, pero esta vez la catástrofe golpea antes de que las acciones se puedan emitir. Una nueva disposición de control de la contaminación incrementa los costos de manufactura en tal medida que el valor del negocio actual de Rational Demiconductor se reduce a la mitad, a 4 500 dólares. No obstante, el VPN de la nueva oportunidad de inversión no resulta afectado. Demuestre que la política de dividendos sigue teniendo una importancia nula.
14. “Muchas compañías usan las recompras de acciones para incrementar las utilidades por acción. Por ejemplo, supongamos que una compañía se halla en la posición siguiente:

Utilidad neta	10 millones de dólares
Número de acciones antes de la recompra	1 millón
Utilidades por acción	10 dólares
Razón precio-utilidades	20
Precio de la acción	200 dólares

La compañía recompra ahora 200 000 acciones a 200 dólares cada una. El número de acciones baja a 800 000 acciones y las utilidades por acción se incrementan a 12.50 dóla-

res. Si suponemos que la razón precio-utilidades sigue en 20, el precio de la acción se debe elevar a 250 dólares.” Analícelo.

15. Hors d’Age Cheeseworks ha estado pagando un dividendo regular en efectivo de 4 dólares por acción cada año, por más de un decenio. La compañía está pagando todas sus utilidades como dividendos, y no se espera que crezca. Circulan 100 000 acciones que se venden en 80 dólares cada una. La compañía tiene suficiente dinero a la mano como para pagar el siguiente dividendo anual.

Supongamos que Hors d’Age decide recortar su dividendo a cero y anuncia que, a cambio, recomprará acciones.

- a) ¿Cuál es la reacción inmediata del precio de la acción? Omita impuestos y suponga que el programa de recompra no comunica ninguna información sobre la rentabilidad de las operaciones ni sobre el riesgo de negocios.
 - b) ¿Cuántas acciones recomprará Hors d’Age?
 - c) Projete y compare los precios futuros de la acción como resultado de la vieja y la nueva políticas. Hágalo por lo menos para los años 1, 2 y 3.
16. Un artículo sobre recompra de acciones en *Los Angeles Times* señaló: “Un creciente número de compañías están encontrando que la mejor inversión que pueden hacer estos días es en sí mismas.” Discuta este punto de vista. ¿De qué modo las perspectivas de la compañía y el precio de su acción afectan lo deseable de la recompra?
17. Comente brevemente cada una de las siguientes afirmaciones:
 - a) “A diferencia de las empresas estadounidenses, que están siempre presionadas por sus accionistas para elevar los dividendos, las compañías japonesas pagan una proporción mucho menor de sus utilidades, por lo que disfrutan un menor costo de capital.”
 - b) “A diferencia del nuevo capital, que necesita una corriente de nuevos dividendos para darle servicio, las utilidades retenidas no tienen ningún costo.”
 - c) “Si una compañía recompra sus acciones en lugar de pagar un dividendo, el número de acciones baja y las utilidades por acción suben. Así que la recompra de acciones debe preferirse siempre al pago de dividendos.”
 18. Formaggio Vecchio acaba de anunciar su dividendo trimestral regular en efectivo de 1 dólar por acción.
 - a) ¿Cuándo bajará el precio de la acción para reflejar el pago del dividendo (en la fecha de registro, la fecha ex dividendo o la fecha de pago)?
 - b) Suponga que no hay impuestos. ¿En qué medida es probable que baje el precio de la acción?
 - c) Suponga ahora que *todos* los inversionistas pagan impuestos de 30% sobre dividendos, y nada sobre las ganancias de capital. ¿Cuál es la probable reducción del precio de la acción?
 - d) Suponga, finalmente, que todo permanece igual que en la parte c), excepto que los corredores de valores pagan impuestos en *ambos*, dividendos y ganancias de capital. ¿Cómo esperaría usted que su respuesta a c) cambiara? Explíquese.
 19. Vaya de nuevo al ejercicio práctico 18. Suponga que no hay impuestos y que el precio de la acción, inmediatamente después del anuncio del dividendo, es de 100 dólares.
 - a) Si usted tiene 100 acciones, ¿cuál es el valor de su inversión? ¿Cómo afecta el pago del dividendo su riqueza?
 - b) Suponga ahora que Formaggio Vecchio cancela el pago del dividendo y anuncia que recomprará 1% de sus acciones a 100 dólares. ¿Le da gusto o le es indiferente? Explíquese.
 20. Las acciones de A y B se venden ambas en 100 dólares y ofrecen un rendimiento antes de impuestos de 10%. Sin embargo, en el caso de la compañía A el rendimiento adopta totalmente la forma de pago del dividendo (la compañía paga un dividendo anual regular de 10 dólares por acción), mientras que en el caso de B, el rendimiento adopta totalmente la forma de ganancias de capital (las acciones se revalúan 10% anual). Suponga que ambos, dividendos y ganancias de capital, se gravan a 30%. ¿Cuál es el rendimiento después de

impuestos de la acción A? ¿Cuál es el rendimiento después de impuestos de la acción B para un inversionista que vende después de dos años? ¿Qué pasa con un inversionista que vende después de 10 años?

21. *a)* La Horner Pie Company paga un dividendo trimestral de 1 dólar. Suponga que se espera que el precio de la acción baje .90 de dólar en la fecha ex dividendo. ¿Preferiría usted comprar en la fecha con dividendo o en la fecha ex dividendo si fuera: *i)* un inversionista que no paga impuestos, *ii)* un inversionista con una tasa marginal de 40% sobre su ingreso y 16% sobre sus ganancias de capital?
 - b)* En un estudio de la conducta ex dividendo, Elton and Gruber⁴⁸ estimaron que el precio de la acción bajó en promedio 85% del dividendo. Si suponemos que la tasa de impuestos sobre las ganancias de capital era 40% de la tasa de impuestos al ingreso, ¿qué da a entender el resultado de Elton y Gruber sobre la tasa marginal de impuestos al ingreso del inversionista?
 - c)* Elton y Gruber observaron también que la caída del precio ex dividendo era diferente entre las acciones de altos pagos y las acciones de bajos pagos. ¿Qué grupo esperaría usted que mostrara la mayor baja de precios como proporción del dividendo?
 - d)* ¿Modificaría su interpretación del estudio de Elton y Gruber el hecho de que los inversionistas pueden negociar libremente sus acciones alrededor de la fecha ex dividendo?
 - e)* Supongamos que Elton y Gruber repiten sus pruebas en 2007, cuando la tasa de impuestos era la misma para los dividendos y para las ganancias de capital. ¿Cómo esperaría usted que sus resultados cambiaran?
22. El partido intermedio sostiene que la política de dividendos no importa, porque la oferta de acciones de alto, medio y bajo pagos ya se ha ajustado para satisfacer la demanda de los inversionistas. Aquellos inversionistas que prefieren los dividendos generosos, tienen acciones que les pagan todos los dividendos que quieren. Los inversionistas que desean ganancias de capital tienen una amplia gama de acciones con bajos pagos de dividendos de la cual elegir. Así, las empresas de altos pagos de dividendos no pueden ganar transformándose a empresas de bajos pagos, o viceversa.

Supongamos que el gobierno reduce la tasa de impuestos a los dividendos, pero no a las ganancias de capital. Supongamos también que antes de este cambio la oferta de dividendos se ajustaba a las necesidades del inversionista. ¿Cómo esperaría usted que el cambio en los impuestos afecte el total de dividendos pagados en efectivo por las corporaciones estadounidenses, y la proporción de compañías de altos pagos en contraste con las de bajos pagos? ¿Carecería todavía de importancia la política de dividendos después de que se hayan realizado todos los ajustes en la oferta de dividendos? Explíquese.

DESAFÍOS

23. Considere las dos afirmaciones siguientes: “No importa la política de dividendos” y “El precio de la acción es el valor presente de los dividendos futuros esperados”. (Vea el capítulo 5.) *Parecen* contradictorias. Esta pregunta está diseñada para mostrar que son totalmente congruentes.

El precio actual de las acciones de Charles River Mining Company es de 50 dólares. Las utilidades y los dividendos por acción del año próximo son de 4 y 2 dólares, respectivamente. Los inversionistas esperan un crecimiento perpetuo de 8% al año. La tasa de rendimiento esperada que demandan los inversionistas es $r = 12\%$.

Podemos usar el modelo de crecimiento perpetuo para calcular el precio de la acción:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}}{r - g} = \frac{2}{.12 - .08} = 50$$

Suponga que Charles River Mining anuncia que pasará a una política de pagos de dividendos de 100%, emitiendo las acciones que sean necesarias para financiar su crecimiento. Use el modelo de crecimiento perpetuo para mostrar que el precio actual de la acción no se altera.

⁴⁸ E. J. Elton y M. J. Gruber, “Marginal Stockholders’ Tax Rates and the Clientele Effect”, *Review of Economics and Statistics* 52 (1970), pp. 68-74.

24. “Si una compañía paga un dividendo, el inversionista es responsable de los impuestos sobre el valor total del dividendo. Si, en su lugar, la compañía distribuye el dinero mediante una recompra de acciones, el inversionista es responsable de los impuestos sólo sobre cualquier ganancia de capital, y no sobre la cantidad total. Por lo tanto, incluso si las tasas de impuestos sobre el ingreso de los dividendos y las ganancias de capital son iguales, la recompra de acciones siempre es preferible a un pago de dividendos.” Explique con un ejemplo sencillo por qué esto no es así. (Omita el hecho de que las ganancias de capital se pueden posponer.)
25. Los partidarios de la escuela “los dividendos son buenos” señalan el hecho de que las acciones con alta rentabilidad tienden a tener múltiplos precio-utilidades por arriba del promedio. ¿Esta prueba es convincente? Analícelo.
26. Supongamos que hay sólo tres tipos de inversionistas con las siguientes tasas de impuestos:

	Individuos	Corporaciones	Instituciones
Dividendos	50%	5%	0%
Ganancias de capital	15	35	0

Los individuos invierten un total de 80 000 millones de dólares en las acciones y las corporaciones invierten 10 000 millones. Las acciones restantes están en manos de las instituciones. Los tres grupos buscan simplemente maximizar su ingreso después de impuestos.

Estos inversionistas pueden elegir entre tres tipos de acciones que ofrecen los siguientes pagos antes de impuestos:

	Pagos bajos	Pagos medios	Pagos altos
Dividendos (en dólares)	5	5	30
Ganancias de capital (en dólares)	15	5	0

Se espera que estos pagos sigan a perpetuidad. Las acciones de pagos bajos tienen un valor total de mercado de 100 000 millones de dólares, las acciones de pagos medios tienen un valor de 50 000 millones de dólares, y las acciones de pagos altos tienen un valor de 120 000 millones de dólares.

- ¿Quiénes son los inversionistas marginales que determinan el precio de las acciones?
- Supongamos que este grupo de inversionistas marginales requieren un rendimiento de 12% después de impuestos. ¿Cuáles son los precios de las acciones de bajo, medio y alto pagos?
- Calcule los rendimientos después de impuestos de los tres tipos de acciones para cada grupo de inversionistas.
- ¿Cuáles son los montos en dólares de los tres tipos de acciones que tiene en su poder cada grupo de inversionistas?

18

CAPÍTULO DIECIOCHO

¿ES RELEVANTE LA POLÍTICA DE ENDEUDAMIENTO?

EL RECURSO BÁSICO de una empresa es la corriente de flujos de efectivo que producen sus activos. Cuando la empresa se financia totalmente con acciones comunes, todos esos flujos de efectivo pertenecen a los accionistas. Pero cuando la empresa emite títulos de deuda y de capital, los flujos de efectivo se dividen en dos corrientes, una corriente relativamente segura que va a los tenedores de deuda y una corriente más riesgosa que va a los accionistas.

La combinación del financiamiento a través de deuda y de capital se conoce como **estructura de capital** de una empresa. Desde luego, la estructura de capital no es meramente "deuda o capital". Hay muchos tipos de deuda, y por lo menos dos tipos de capital (ordinario y preferente), amén de híbridos como, por ejemplo, los bonos convertibles. La empresa puede emitir docenas de títulos en innumerables combinaciones. Así, se trata de maximizar el valor de mercado de la empresa.

¿Valen la pena estos esfuerzos? Debemos considerar la posibilidad de que ninguna combinación tenga más atractivo que otra. Tal vez las decisiones realmente importantes tienen que ver con los activos de la compañía, y las decisiones sobre la estructura de capital son simples detalles: asuntos que se deben atender, pero que no merecen preocupaciones.

Modigliani y Miller (MM), quienes demostraron que la política de dividendos no importa en mercados perfectos

de capital, también demostraron que las decisiones de financiamiento no importan en los mercados perfectos. Su famosa "proposición 1" afirma que una empresa no puede cambiar el valor total de sus títulos simplemente dividiendo sus flujos de efectivo en diversas corrientes: el valor de la empresa está determinado por sus activos reales, no por los títulos que emite. Así, la estructura de capital no importa mientras las decisiones de inversión de la empresa se consideren como dadas.

La proposición 1 de MM permite una completa separación de las decisiones de inversión y financiamiento. Significa que cualquier empresa podría utilizar las técnicas de presupuesto de capital, presentadas aquí en los capítulos 6 a 13, sin preocuparse de dónde proceden los fondos. En dichos capítulos supusimos que todo el financiamiento se realizaba mediante capital sin analizar el tema a fondo. Si MM tienen razón, es el enfoque correcto. Si la empresa utiliza una combinación de financiamiento con deuda y capital, su costo de capital será exactamente el mismo que su costo de capital de aportación cuando se financia únicamente mediante este último.

Creemos que en la práctica la estructura de capital sí importa; no obstante, dedicaremos todo este capítulo a estudiar el argumento de MM. Si usted no comprende todas las condiciones en que la teoría de MM se cumple, tampoco podrá entender completamente por qué una

estructura de capital es mejor que otra. El administrador financiero necesita saber qué imperfecciones de mercado debe buscar.

Por ejemplo, la empresa puede diseñar un nuevo título que ciertos inversionistas quieran comprar incluso pagando un sobreprecio, lo que eleva el valor de mercado de la empresa (sin embargo, argumentaremos que estas innovaciones financieras se copian fácilmente y que cualquier ganancia en valor estará confinada a los primeros pocos emisores).

En el capítulo 19 emprendemos un análisis detallado de las imperfecciones que más probablemente marquen una diferencia, como los impuestos, costos de quiebra y dificultades financieras, costos de formalización y cumplimiento de complicados contratos de deuda, diferencias creadas por una información imperfecta y efectos de la deuda en los incentivos para la administración. En el capítulo 20 mostraremos que estas imperfecciones (especialmente los impuestos) afectan el costo promedio ponderado del capital y el valor de la empresa.

18.1 EFECTO DEL APALANCAMIENTO FINANCIERO EN UNA ECONOMÍA COMPETITIVA SIN IMPUESTOS

Los administradores financieros tratan de encontrar la combinación de títulos que ofrezca el mayor atractivo para los inversionistas; o sea, la combinación que maximice el valor de mercado de la empresa. Antes de abordar este problema, debemos verificar si una política que maximiza el valor de la empresa maximiza también la riqueza de los accionistas.

Sean D y E los valores de mercado de la deuda y el capital de Wapshot Mining Company. Las 1 000 acciones de Wapshot se venden en 50 dólares cada una. Así

$$E = 1\,000 \times 50 = \$50\,000$$

Wapshot también ha obtenido un préstamo por 25 000 dólares, por lo que V , el valor agregado de mercado de todos los títulos en circulación de Wapshot, es

$$V = D + E = \$75\,000$$

Las acciones de Wapshot se conocen como *capital apalancado*. Sus accionistas enfrentan los beneficios y costos del **apalancamiento financiero**. Supongamos que Wapshot se apalanca todavía más tomando un crédito adicional por 10 000 dólares, con el que paga a los accionistas un dividendo especial de 10 dólares por acción. Esto sustituye deuda por capital social sin impactar los activos de Wapshot.

¿Cuánto valdrá el capital social de Wapshot después de que se pague este dividendo especial? Tenemos dos incógnitas, E y V :

Deuda antigua	\$25,000	}	\$35,000 = D
Deuda nueva	\$10,000		
Capital social			? = E
Valor de la empresa			? = V

Si V es igual a 75 000 dólares como antes, entonces E debe ser $V - D = 75\,000 - 35\,000 = 40\,000$ dólares. Los accionistas han sufrido una pérdida de capital que cancela exactamente el dividendo especial de 10 000 dólares. Pero si V se incrementa, digamos, a 80 000 dólares como resultado del cambio en la estructura de capital, entonces $E = 45\,000$ dólares y los accionistas ganan 5 000 dólares. En general, cualquier incremento o decremento en V provocado por un cambio en la estructura de capital repercutirá en los accionistas de la compañía. Concluimos que una política que maximice el valor de mercado de la empresa también es la mejor para sus accionistas.

Esta conclusión se apoya en dos supuestos importantes: primero, que Wapshot puede hacer caso omiso de la política de dividendos; y, segundo, que después del cambio en la estructura de capital la deuda antigua y la nueva *valen* 35 000 dólares.

La política de pagos puede o no ser relevante, pero no hay necesidad de repetir la exposición del capítulo 17. Sólo necesitamos señalar que algunas veces los cambios en la estructura de capital fuerzan a tomar decisiones importantes en la política de dividendos. Tal vez el dividendo en efectivo de Wapshot tiene costos o beneficios que se deben considerar, además de cualquier otro beneficio alcanzado por su mayor apalancamiento financiero.

Nuestro segundo supuesto de que la deuda antigua y la nueva terminan valiendo 35 000 dólares, parece inocuo, pero puede estar equivocado. Puede ser que el nuevo crédito incremente el riesgo de las obligaciones antiguas. Si los tenedores de las viejas obligaciones no pueden demandar una mayor tasa de interés para compensar el mayor riesgo, el valor de su inversión se reduce. En este caso, los accionistas de Wapshot ganan a costa de los tenedores de las viejas obligaciones aun cuando el valor global de la empresa permanezca sin cambios.

Pero esto anticipa asuntos que será mejor dejar para el capítulo 19. En este capítulo supondremos que nada que esté relacionado con el endeudamiento incide en el valor de mercado de la deuda existente.

Entran en escena Modigliani y Miller

Aceptemos que al administrador financiero le gustaría encontrar la combinación de valores que maximice el valor de la empresa. ¿Cómo lo hace? La respuesta de MM es que el administrador financiero debe dejar de preocuparse: en un mercado perfecto cualquier combinación de valores es tan buena como las demás. El valor de la empresa no varía por su elección de estructura de capital.¹

Para entenderlo, imaginemos dos compañías que generan la misma corriente de utilidades de operación y difieren sólo por su estructura de capital. La empresa U no está apalancada. Por lo tanto, el valor de su capital social E_U es el mismo que el valor total de la empresa V_U . Por su parte, la empresa L está apalancada. Entonces, el valor de sus acciones es igual al valor de la empresa menos el valor de su deuda: $E_L = V_L - D_L$.

Ahora pensemos en cuál de estas empresas sería preferible invertir. Si uno no quiere correr muchos riesgos, puede comprar acciones comunes de la empresa no apalancada U. Por ejemplo, si usted compra el 1% de las acciones de la compañía U, su inversión es de $.01V_U$ y tiene derecho al 1% de las utilidades brutas:

Inversión en dólares	Rendimiento en dólares
$.01V_U$	$.01 \times \text{Utilidades}$

Comparemos lo anterior con una estrategia alternativa consistente en comprar la *misma* fracción de deuda y de capital de la empresa L. Su inversión y rendimiento serían entonces como sigue:

	Inversión en dólares	Rendimiento en dólares
Deuda	$.01D_L$	$.01 \times \text{Interés}$
Capital	$.01E_L$	$.01 \times (\text{Utilidades} - \text{interés})$
Total	$.01(D_L + E_L)$ $= .01V_L$	$.01 \times \text{Utilidades}$

¹ F. Modigliani y M.H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review* 48 (junio de 1958), pp. 261-297. El argumento básico de MM fue anticipado en 1938 por J.B. Williams y en alguna medida por David Durand. Veá J.B. Williams, *The Theory of Investment Value* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938) y D. Durand, "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement", en *Conference on Research in Business Finance*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1952.

Ambas estrategias ofrecen el mismo pago: el 1% de las utilidades de la empresa. En mercados que funcionan bien, dos inversiones que ofrecen el mismo pago deben tener el mismo precio. Por lo tanto, $.01V_U$ debe ser igual a $.01V_L$. El valor de la empresa no apalancada debe igualar el valor de la empresa apalancada.

Supongamos que usted está dispuesto a correr un poco más de riesgo. Así que decide comprar el 1% de las acciones en circulación de la empresa *apalancada*. Su inversión y rendimiento son ahora como sigue:

Inversión en dólares	Rendimiento en dólares
$.01E_L$ $= .01(V_L - D_L)$	$.01 \times (\text{Utilidades} - \text{interés})$

Pero hay otra estrategia alternativa que consiste en tomar prestado $.01D_L$ de su propia cuenta y comprar el 1% de las acciones de la empresa *no apalancada*. En este caso, ese préstamo le produce una *entrada* inmediata de efectivo de $.01D_L$, pero hay que pagar interés sobre el préstamo igual al 1% del interés que paga la empresa L. Por lo tanto, su inversión y rendimiento totales son como sigue:

	Inversión en dólares	Rendimiento en dólares
Préstamo	$-.01D_L$	$-.01 \times \text{Interés}$
Capital	$.01V_U$	$.01 \times \text{Utilidades}$
Total	$.01(V_U - D_L)$	$.01 \times (\text{Utilidades} - \text{interés})$

De nuevo ambas estrategias ofrecen el mismo resultado: el 1% de las utilidades después de incluir el interés. En consecuencia, las dos deben tener el mismo costo. El resultado $.01(V_U - D_L)$ debe ser igual a $.01(V_L - D_L)$ y V_U debe ser igual a V_L .

No importa si el mundo está lleno de gallinas temerosas o de osados leones. Todos estarían de acuerdo en que el valor de la empresa no apalancada U debe igualar el valor de la empresa apalancada L. Mientras los inversionistas puedan tomar prestado o prestar de su propia cuenta en los mismos términos que la empresa, pueden “deshacer” el efecto de cualquier cambio en la estructura de capital de la compañía. Ésta es la base de la célebre proposición 1 de MM: “El valor de mercado de cualquier empresa es independiente de su estructura de capital.”

La ley de conservación del valor

El argumento de MM de que la política de deuda carece de importancia es una aplicación de una idea sorprendentemente simple. Si tenemos dos flujos de efectivo, A y B , entonces el valor presente de $A + B$ es igual al valor presente de A más el valor presente de B . Ya encontramos este principio de *aditividad del valor* en nuestra exposición sobre el presupuesto de capital, cuando vimos que el valor presente de dos activos combinados es igual a la suma de sus valores presentes considerados por separado.

En el contexto actual no estamos combinando activos, sino fraccionándolos. Pero la adición de valor funciona también en sentido contrario. Podemos dividir un flujo de efectivo en tantas partes como queramos; los valores de las partes siempre sumarán lo mismo que el valor de la corriente sin dividir (desde luego, tenemos que verificar que ninguna de las partes de la corriente se pierda al hacer la división; no podemos decir: “El valor de un pastel es independiente de la forma en que se parte”, si el que lo parte también lo morderse).

En realidad, se trata de una *ley de conservación del valor*. El valor de un activo se preserva independientemente de la naturaleza de lo que se pretenda en contrario. Así, la

proposición 1 es: El valor de la empresa está determinado en el *lado izquierdo* del balance por los activos reales, no por las proporciones de los valores de deuda y capital emitidos para hacerse de los activos.

Es frecuente que las ideas más simples tengan la aplicación más amplia. Por ejemplo, podríamos aplicar la ley de conservación del valor a la decisión de elegir entre emitir acciones preferentes, acciones comunes o alguna combinación. La ley implica que la decisión no es importante, si suponemos mercados perfectos de capital y siempre que la decisión no afecte las políticas de inversión, crédito y de operación de la empresa. Si el valor total del “pastel” del capital (combinación de acciones preferentes y comunes) es fijo, a los propietarios de la empresa (sus accionistas comunes) no les preocupa cómo se parta.

La ley se aplica también a la *combinación* de valores de deuda emitidos por la empresa. La elección entre deuda de largo plazo y de corto plazo, con garantía o sin garantía, prioritaria o subordinada, y convertible o no convertible, tampoco debe tener efecto en el valor global de la compañía.

La combinación y división de activos no afectará los valores mientras no repercutan en las decisiones de un inversionista. Cuando mostramos que la estructura de capital no afecta las decisiones, supusimos de manera implícita que tanto compañías como individuos pueden prestar y obtener en préstamo a la misma tasa de interés libre de riesgos. Siempre que sea así, los individuos pueden revertir el efecto de cualquier cambio en la estructura de capital de la empresa.

En la práctica, la deuda corporativa no está libre de riesgos y las empresas no pueden escaparse con tasas de interés similares a un valor gubernamental. La reacción inicial de muchas personas es pensar que esto invalida la proposición de MM. Es un error natural, pero es posible que la estructura de capital no venga al caso aun cuando la deuda sea riesgosa.

Si una compañía obtiene dinero prestado, no *garantiza* su pago: paga la deuda en su totalidad sólo si sus activos valen más que la deuda. Por lo tanto, los accionistas de la compañía tienen una responsabilidad limitada.

A muchos individuos les gustaría obtener un préstamo con responsabilidad limitada. Por lo mismo, se prepararían para pagar una pequeña prima adicional por acciones apalancadas *si la oferta de acciones apalancadas no es suficiente para satisfacer sus necesidades*.² Pero hay literalmente miles de acciones comunes de compañías que obtienen préstamos. Por ello es improbable que una emisión de deuda los induzca a pagar una prima por las acciones *de usted*.³

Un ejemplo de la proposición 1

Macbeth Spot Removers está revisando su estructura de capital. En la tabla 18.1 se muestra su posición actual. La compañía no está apalancada y todo el ingreso de operación se paga como dividendos a los accionistas comunes (también suponemos que no hay impuestos). Los ingresos y dividendos esperados por acción ascienden a 1.50 dólares, pero esta cifra de ninguna manera es segura: podría ser que fuera más o menos de 1.50 dólares. El precio de cada acción es de 10 dólares. Puesto que la empresa espera obtener un nivel uniforme de ingresos a perpetuidad, el rendimiento esperado de la acción es igual a la razón ingresos-precio, $1.50/10.00 = .15$, o 15%.

² Desde luego, los individuos podrían *crear* una responsabilidad limitada si así lo quisieran. En otras palabras, el acreedor podría estar de acuerdo en que el deudor debe pagar totalmente su deuda sólo si los activos de la compañía X valen más de cierto monto. Se supone que los individuos se abstienen de entrar en estos arreglos porque es mejor asumir una responsabilidad limitada invirtiendo en las acciones de compañías apalancadas.

³ La estructura de capital también carece de importancia si cada inversionista mantiene un portafolio bien diversificado. En este caso, el portafolio posee *todos* los valores de riesgo ofrecidos por una compañía (de deuda y capital). Pero a nadie que posea *todos* los valores de riesgo le preocupa la forma en que los flujos de efectivo se dividen entre los diferentes valores.

Datos				
Número de acciones	1 000			
Precio por acción	\$10			
Valor de mercado de las acciones	\$10 000			
Resultados				
Ingreso de operación (\$)	500	1 000	1 500	2 000
Utilidades por acción (\$)	.50	1.00	1.50	2.00
Rendimiento sobre las acciones (%)	5	10	15	20
			Rendimiento esperado	

TABLA 18.1

Macbeth Spot Removers está financiada totalmente por capital. Aunque espera tener un ingreso de 1 500 dólares al año a perpetuidad, este ingreso no es seguro. En la tabla se muestra el rendimiento para el accionista según diferentes supuestos con respecto a los ingresos de operación. Suponemos que no hay impuestos.

Datos				
Número de acciones	500			
Precio por acción	\$10			
Valor de mercado de las acciones	\$5 000			
Valor de mercado de la deuda	\$5 000			
Interés al 10%	\$500			
Resultados				
Ingresos de operación (\$)	500	1 000	1 500	2 000
Interés (\$)	500	500	500	500
Ganancias de capital (\$)	0	500	1 000	1 500
Rendimiento sobre las acciones (\$)	0	1	2	3
Rendimiento esperado (%)	0	10	20	30
			Rendimiento esperado	

TABLA 18.2

Macbeth Spot Removers se pregunta si debe emitir deuda por 5 000 dólares a una tasa de interés del 10% y recomprar 500 acciones. La tabla muestra el rendimiento para el accionista según diferentes supuestos con respecto a los ingresos de operación.

La señora Macbeth, presidente de la empresa, ha llegado a la conclusión de que los accionistas estarían mejor si la compañía tuviera proporciones iguales de deuda y capital. Por lo tanto, propone emitir deuda por 5 000 dólares a una tasa de interés del 10% y usar esos fondos para recomprar 500 acciones. Para apoyar esta propuesta, la señora Macbeth ha analizado la situación según diferentes supuestos sobre los ingresos de operación. Los resultados de sus cálculos se muestran en la tabla 18.2.

Para ver con mayor claridad el efecto del apalancamiento sobre las utilidades por acción, la señora Macbeth también ha preparado la figura 18.1. La línea que parte del origen muestra cómo varían las utilidades con el ingreso de operación en el financiamiento actual por capital de la empresa. En consecuencia, es simplemente una gráfica de los datos de la tabla 18.1. La otra línea indica cómo varían las utilidades dadas proporciones iguales de deuda y capital. O sea, se trata de una gráfica de los datos de la tabla 18.2.

La señora Macbeth piensa: “Me queda claro que el efecto del apalancamiento depende del ingreso de la compañía. Si el ingreso es mayor de 1 000 dólares, el rendimiento para el tenedor de capital *se incrementa* con el apalancamiento. Si es menos de 1 000 dólares, el rendimiento *se reduce* con el apalancamiento. El rendimiento no se afecta cuando el ingreso de operación es exactamente de 1 000 dólares. En este punto, el rendimiento sobre el valor de mercado de los activos es del 10%, lo cual es idéntico a la tasa de interés sobre la deuda. Por lo tanto, nuestra decisión sobre la estructura de capital se reduce finalmente a qué es lo que pensamos sobre la perspectiva de los ingresos. Ya que

FIGURA 18.1

El préstamo incrementa las utilidades por acción (EPS) de Macbeth cuando el ingreso de operación rebasa los 1 000 dólares, y las reduce cuando el ingreso de operación es inferior a 1 000 dólares. Las EPS esperadas se elevan de 1.50 a 2.00 dólares.

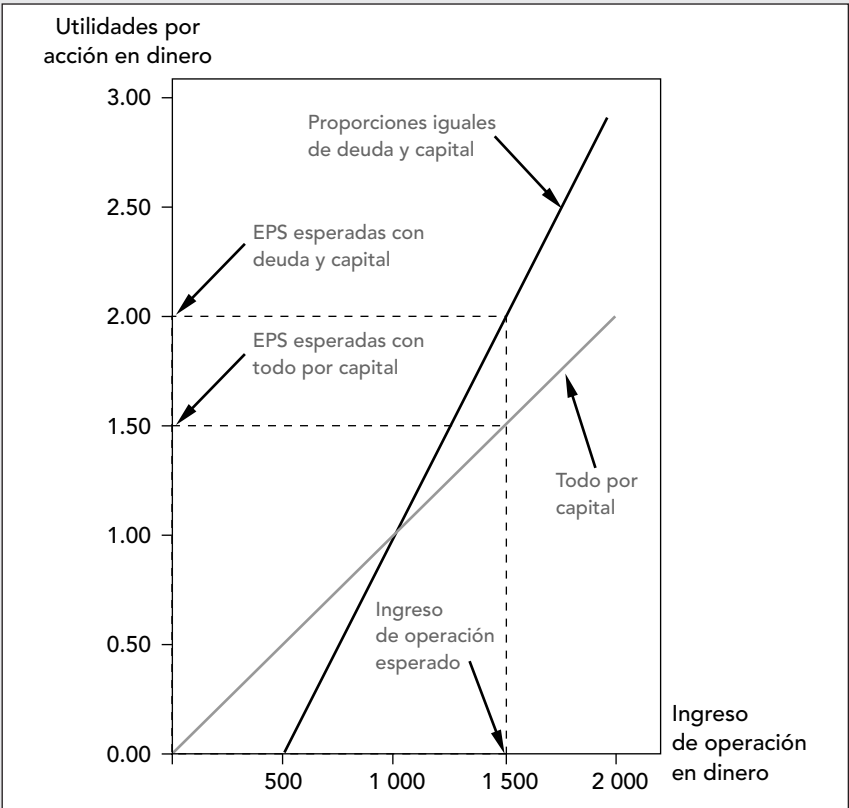


TABLA 18.3

Algunos inversionistas objetan el apalancamiento de Macbeth.

	Ingresos de operación (en dólares)			
	500	1 000	1 500	2 000
Utilidades en dos acciones (\$)	1	2	3	4
Menos interés al 10% (\$)	1	1	1	1
Ganancias netas sobre la inversión (\$)	0	1	2	3
Rendimiento sobre la inversión de \$10(%)	0	10	20	30
			Resultado esperado	

esperamos que el ingreso de operación esté por arriba del punto de equilibrio, creo que podemos ayudar mejor a nuestros inversionistas si seguimos adelante con la emisión de deuda por 5 000 dólares.”

Como administrador financiero de Macbeth Spot Removers, usted contesta lo que sigue: “Estoy de acuerdo en que el apalancamiento ayudará a los accionistas mientras nuestro ingreso sea mayor de 1 000 dólares. Pero su argumento omite el hecho de que los accionistas de Macbeth tienen la alternativa de conseguir un préstamo por su cuenta. Por ejemplo, supongamos que un inversionista obtiene 10 dólares en préstamo y luego invierte 20 dólares en dos acciones no apalancadas de Macbeth. Esta persona tiene que poner sólo 10 de su propio dinero. El pago de su inversión varía según el nivel de los ingresos de operación de Macbeth, como se ve en la tabla 18.3. Son exactamente los mismos pagos que el inversionista recibiría si compra una acción de la compañía

apalancada (compare los dos últimos renglones de las tablas 18.2 y 18.3). Por lo tanto, una acción de la compañía apalancada se debe vender también en 10 dólares. Si Macbeth sigue adelante y obtiene el préstamo, de todos modos los inversionistas ya habrían hecho lo que hubieran querido, así que esto no incrementará su valor.”

Este argumento es exactamente el mismo que esgrimieron MM para verificar la proposición 1.

18.2 RIESGO FINANCIERO Y RENDIMIENTOS ESPERADOS

Consideremos ahora las consecuencias de la proposición 1 de MM sobre el rendimiento esperado de las acciones de Macbeth:

	Estructura actual: todo por capital	Estructura propuesta: deuda y capital iguales
Utilidades esperadas por acción (\$)	1.50	2.00
Precio por acción (\$)	10	10
Rendimiento esperado por acción (%)	15	20

El apalancamiento incrementa la corriente esperada de utilidades por acción, pero *no* el precio de la acción. La razón es que el cambio en la corriente de utilidades esperadas se cancela exactamente con un cambio en la tasa a la cual se descuentan las utilidades. El rendimiento esperado de la acción (que para una perpetuidad es igual a la razón precio-utilidades) se incrementa del 15 al 20%. Ahora mostraremos cómo.

El rendimiento esperado de los activos de Macbeth, r_A , es igual al ingreso de operación esperado dividido entre el valor total de mercado de los títulos de la compañía:

$$\text{Rendimiento esperado de los activos} = r_A = \frac{\text{ingreso de operación esperado}}{\text{valor de mercado de todos los títulos}}$$

Hemos visto que en los mercados perfectos de capital la decisión de la compañía de contraer un préstamo no afecta el ingreso de operación de la empresa *ni* el valor total de mercado de los activos r_A de la empresa.

Supongamos que un inversionista tiene toda la deuda y todo el capital de la compañía. Este inversionista tiene derecho a todo el ingreso de operación de la empresa; por lo tanto, el rendimiento esperado del portafolio es simplemente r_A .

El rendimiento esperado de un portafolio es igual al promedio ponderado de los rendimientos esperados de los títulos que haya en los portafolios individuales. En consecuencia, el rendimiento esperado en un portafolio consistente en *todos* los títulos de la empresa es

$$\text{Rendimiento esperado de los activos} = (\text{proporción en la deuda} \times \text{rendimiento esperado en la deuda}) + (\text{proporción en el capital} \times \text{rendimiento esperado en el capital})$$

$$r_A = \left(\frac{D}{D+E} \times r_D \right) + \left(\frac{E}{D+E} \times r_E \right)$$

Desde luego, esta fórmula es una vieja conocida del capítulo 10. El rendimiento global esperado r_A se conoce como el *costo de capital de la compañía* o *costo promedio ponderado de capital* o WACC (del inglés *weighted-average cost of capital*).

Ahora podemos invertir la fórmula y resolver para r_E , el rendimiento esperado del capital para una empresa apalancada:

Rendimiento esperado en el capital = rendimiento esperado en los activos
 + (rendimiento esperado en los activos
 – rendimiento esperado en la deuda)
 × razón deuda-capital

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E}$$

Proposición 2

La proposición 2 de MM dice: La tasa de rendimiento esperada en las acciones comunes de una empresa apalancada se incrementa en proporción a la razón deuda-capital (D/E), expresada en valores de mercado; la tasa de incremento depende del diferencial entre r_A , la tasa de rendimiento esperada en un portafolio de todos los valores de la empresa, y r_D , el rendimiento esperado en la deuda. Note que $r_E = r_A$ si la empresa no tiene deuda.

Ahora podemos verificar esta fórmula para Macbeth Spot Removers. Antes de la decisión de tomar el préstamo

$$\begin{aligned} r_E = r_A &= \frac{\text{ingreso de operación esperado}}{\text{valor de mercado de todos los títulos}} \\ &= \frac{1500}{10000} = .15, \text{ o } 15\% \end{aligned}$$

Si la empresa sigue adelante con su plan de endeudamiento, el rendimiento esperado sobre los activos r_A todavía es del 15%. El rendimiento esperado sobre el capital es

$$\begin{aligned} r_E &= r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} \\ &= .15 + (.15 - .10) \frac{5000}{5000} = .20, \text{ o } 20\% \end{aligned}$$

La proposición 1 de MM dice que el apalancamiento financiero no tiene efectos sobre la riqueza de los accionistas. La proposición 2 plantea que la tasa de rendimiento que pueden esperar recibir por sus acciones se acrecienta conforme se incrementa la razón deuda-capital de la empresa. ¿Cómo pueden los accionistas ser indiferentes a un mayor apalancamiento si éste incrementa el rendimiento que esperan? La respuesta es que cualquier incremento en el rendimiento esperado se cancela exactamente con un incremento en el riesgo y, por lo tanto, en la tasa de rendimiento *que piden* los accionistas.

Observemos lo que sucede con el riesgo de las acciones de Macbeth si se mueve a proporciones iguales de deuda y capital. En la tabla 18.4 se muestra la forma en que una reducción en el ingreso de operación afecta el pago a los accionistas.

TABLA 18.4

El apalancamiento financiero eleva el riesgo de las acciones de Macbeth. Una baja de 1 000 dólares en el ingreso de operación reduce las utilidades por acción en un dólar con un financiamiento total por capital, pero en dos dólares con una deuda del 50%.

Si el ingreso de operación cae de		\$1 500	a	\$500	Cambio
Sin deuda:	Utilidades por acción	\$1.50		\$.50	–\$1.00
	Rendimiento	15%		5%	–10%
Deuda del 50%:	Utilidades por acción	\$2.00		0	–\$2.00
	Rendimiento	20%		0	–20%

La proporción deuda-capital no afecta el riesgo *en términos monetarios* que soportan los tenedores de títulos de capital. Supongamos que el ingreso de operación baja de 1 500 a 500 dólares. En un financiamiento de todo por capital, las utilidades del mismo caen a un dólar por acción. Hay 1 000 acciones en circulación, así que las utilidades *totales* del capital bajan en $\$1 \times 1\,000 = \$1\,000$. Con una deuda del 50%, la misma baja en los ingresos de operación reduce las utilidades por acción en 2 dólares. Pero sólo circulan 500 acciones, así que el ingreso total para el capital cae en $\$2 \times 500 = \$1\,000$, igual que en el caso del financiamiento de todo por capital.

Sin embargo, la elección de la combinación deuda-capital sí amplifica el diferencial de rendimientos en *porcentaje*. Si la empresa tiene un financiamiento de todo por capital, una baja de 1 000 dólares en los ingresos de operación reduce el rendimiento de las acciones en un 10%. Si la empresa emite deuda libre de riesgo con un pago fijo de interés de 500 dólares al año, entonces una baja de 1 000 dólares en el ingreso de operación reduce el rendimiento de las acciones en un 20%. En otras palabras, el efecto del apalancamiento propuesto es duplicar la amplitud de las oscilaciones en las acciones de Macbeth. Cualquiera que sea el beta de las acciones de la empresa antes del refinanciamiento, ascenderá al doble después de éste.

Ahora se entiende por qué los inversionistas requieren mayores rendimientos en el capital apalancado. El rendimiento requerido simplemente se eleva para ajustarse al mayor riesgo.

Ejemplo Revisemos ahora un ejemplo numérico del capítulo 10. Allí estudiamos una compañía con el siguiente balance a valor de mercado:

Valor de activos	100	Deuda (D)	30	a $r_D = 7.5\%$
		Capital (E)	70	a $r_E = 15\%$
Valor de activos	100	Valor de la empresa (V)	100	

y un costo global de capital de:

$$r_A = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$$= \left(7.5 \times \frac{30}{100} \right) + \left(15 \times \frac{70}{100} \right) = 12.75\%$$

Si la empresa piensa invertir en un proyecto que tenga el mismo riesgo que las operaciones actuales de la compañía, el costo de oportunidad del capital para este proyecto es el mismo que el costo de capital de la empresa; en otras palabras, es del 12.75%.

¿Qué sucedería si la empresa emitiera 10 adicionales de deuda para emplearlos en recomprar 10 de su capital? El nuevo balance a valor de mercado es:

Valor de activos	100	Valor de la deuda (D)	40
		Valor del capital (E)	60
Valor de activos	100	Valor de la empresa (V)	100

El cambio en la estructura financiera no afecta la cantidad o el riesgo de los flujos de efectivo en el paquete total de deuda y capital. Por lo tanto, si los inversionistas requieren un rendimiento del 12.75% sobre el paquete total antes del refinanciamiento, deben demandar después un rendimiento del 12.75% sobre los activos de la empresa.

Aunque el rendimiento requerido sobre el *paquete* de deuda y capital no se afecta, el cambio en la estructura financiera sí afecta el rendimiento requerido sobre los valores individuales. Puesto que la compañía tiene más deuda que antes, es probable que los tenedores de deuda demanden una mayor tasa de interés. Supongamos que el rendi-

miento requerido sobre la deuda se eleva al 7.875%. Ahora usted puede formular la ecuación básica de rendimiento de los activos.

$$\begin{aligned} r_A &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} \\ &= \left(7.875 \times \frac{40}{100} \right) + \left(r_E \times \frac{60}{100} \right) = 12.75\% \end{aligned}$$

y despejar para obtener el rendimiento del capital $r_E = 16.0\%$.

El incremento en el monto de la deuda elevó el riesgo de los tenedores de ésta y elevó el rendimiento que requieren (r_{deuda} pasó de 7.5 a 7.875%). El mayor apalancamiento significó también más riesgos para el capital e incrementó el rendimiento que los accionistas demandan (r_E pasó de 15 a 16%). El rendimiento de promedio ponderado de la deuda y el capital siguió en 12.75%:

$$\begin{aligned} r_A &= (r_D \times .4) + (r_E \times .6) \\ &= (7.875 \times .4) + (16 \times .6) = 12.75\% \end{aligned}$$

Supongamos que la compañía decidió más bien repagar toda su deuda y reemplazarla con capital. En este caso, todos los flujos de efectivo irían a los tenedores de capital. El costo de capital de la compañía, r_A , seguiría en un 12.75%, y r_E también sería del 12.75%.

Forma en que el cambio en la estructura de capital afecta beta

Hemos observado la forma en que los cambios en la estructura financiera afectan el rendimiento esperado. Veamos ahora el efecto en beta.

Tanto los tenedores de acciones como de deuda reciben una parte de los flujos de efectivo de la empresa y corren parte del riesgo. Por ejemplo, si resulta que los activos de la empresa no tienen valor, no habrá efectivo para pagar ni a los accionistas ni a los acreedores. Pero los tenedores de deuda suelen tener mucho menos riesgo que los accionistas. Las betas de deuda de grandes empresas de primera clase suelen estar entre .1 y .3.

Si usted tuviera un portafolio de todos los títulos de la empresa, no tendría que compartir los flujos de efectivo con nadie. Tampoco compartiría los riesgos, sino que los tendría que correr todos. Así, la beta de los activos de la empresa es igual a la beta de un portafolio de toda la deuda de la empresa y su capital.

La beta de este portafolio hipotético es simplemente un promedio ponderado de las betas de la deuda y el capital:

$$\beta_A = \beta_{\text{portafolio}} = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

Volvamos a nuestro ejemplo. Si la deuda antes del refinanciamiento tiene una beta de .1 y el capital tiene una beta de 1.1, entonces

$$\beta_A = (.1 \times .3) + (1.1 \times .7) = .8$$

¿Qué sucede después del refinanciamiento? El riesgo del paquete total sigue sin cambios, pero tanto la deuda como el capital tienen ahora más riesgos. Supongamos que la beta de la deuda se eleva a .2. Podemos trabajar ahora la nueva beta del capital:

$$\begin{aligned} \beta_A &= \beta_{\text{portafolio}} = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V} \\ .8 &= (.2 \times .4) + (\beta_E \times .6) \\ \beta_E &= 1.2 \end{aligned}$$

Así se ve por qué se dice que endeudarse crea un apalancamiento financiero. El apalancamiento financiero no afecta el riesgo ni el rendimiento esperado sobre los activos de la empresa, pero sí acrecienta el riesgo de las acciones comunes. Los accionistas demandan un rendimiento correspondientemente mayor por este *riesgo financiero*.

También se ve cómo *desapalancar* betas, es decir, cómo pasar de una β_E a una β_A . Digamos que se tiene la beta del capital de 1.2. También se necesita la beta de la deuda, digamos .2, y los valores relativos de mercado de la deuda (D/V) y del capital (E/V). Si la deuda representa el 40% del valor global V ,

$$\beta_A = (.2 \times .4) + (1.2 \times .6) = .8$$

Esto invierte el ejemplo anterior. Sólo recuerde la relación básica:

$$\beta_A = \beta_{\text{portafolio}} = \beta_D \left(\frac{D}{V} \right) + \beta_E \left(\frac{E}{V} \right)$$

Las proposiciones de MM nos advierten que un mayor apalancamiento incrementa tanto el rendimiento esperado como el riesgo del capital. No incrementa el valor para el accionista. Después de haber trabajado el ejemplo de Macbeth, ahora le parecerá bastante obvio. Pero tenga cuidado con los cambios ocultos en el apalancamiento, como una decisión de arrendar nuevo equipo o reducir los fondos para el esquema de pensiones. No interprete cualquier resultado en el rendimiento esperado del capital como creación de valor adicional para el accionista.

18.3 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL

¿Qué pensaban antes de MM los expertos financieros sobre la política de endeudamiento? No es fácil decirlo, porque en retrospectiva resulta que no pensaban con mucha claridad.⁴ Sin embargo, surgió una postura “tradicional” en respuesta a MM. Para entenderla, tenemos que regresar al costo promedio ponderado del capital.

En la figura 18.2 se resumen los efectos de las proposiciones de MM en los costos de la deuda y el capital y el costo promedio ponderado del capital. En la figura se supone que, esencialmente, los bonos de la empresa no corren riesgos a niveles bajos de deuda. Así, r_D es independiente de D/E , y r_E se incrementa en forma lineal conforme D/E aumenta. Cuando la empresa contrae más préstamos, el riesgo de incumplimiento se eleva y se exige que la empresa pague mayores tasas de interés. La proposición 2 predice que cuando esto ocurre, la tasa de incremento en r_E se vuelve más lenta. Esto se muestra también en la figura 18.2. Cuanto más deuda tenga la empresa, menos sensible es r_E a préstamos adicionales.

¿Por qué disminuye poco a poco la pendiente de la línea r_E en la figura 18.2 conforme D/E se incrementa? En esencia, porque los tenedores de deuda con riesgo corren algunos de los riesgos de negocio de la empresa. En la medida en que la empresa contrae más créditos, más de ese riesgo se transfiere de los accionistas a los tenedores de bonos.

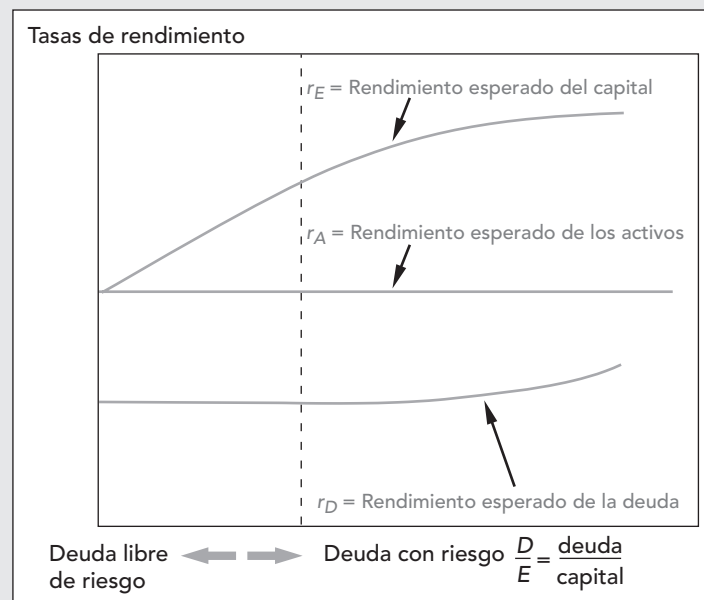
Dos advertencias

Algunas veces el objetivo de las decisiones de financiamiento se expresa no como “maximizar el valor global de mercado”, sino como “minimizar el costo promedio ponderado del capital”. Si la proposición 1 de MM es cierta, entonces tenemos dos objetivos equivalentes. Si la proposición 1 de MM *no* es cierta, entonces la estructura de capital que maximiza el valor de la empresa también minimiza el costo promedio pon-

⁴ Dentro de 20 años, los economistas financieros podrán señalar los puntos ciegos y el torpe razonamiento de Brealey, Myers y Allen. Aunque por otra parte, quizá ni siquiera se acuerden de nosotros.

FIGURA 18.2

Proposición 2 de MM. El rendimiento esperado en el capital r_E se incrementa linealmente con la razón deuda-capital mientras la deuda no presente riesgos. Pero si el apalancamiento incrementa el riesgo de la deuda, los tenedores de ésta demandarán un mayor rendimiento de la deuda. Esto hace que la tasa de incremento en r_E se vuelva más lenta.



derado del capital, *siempre y cuando* el ingreso de operaciones sea independiente de la estructura de capital. Recuerde que el costo promedio ponderado del capital es la tasa de rendimiento esperado sobre el valor de mercado de todos los títulos de la empresa. Todo lo que incremente el valor de la empresa reduce el costo promedio ponderado del capital si el ingreso de operación es constante. Pero si el ingreso de operación también varía, entonces todo ello se cancela.

En el capítulo 19 demostraremos que el apalancamiento financiero afecta de varias maneras la utilidad de operación. Por lo tanto, maximizar el valor de la empresa *no* es siempre equivalente a minimizar el costo promedio ponderado del capital.

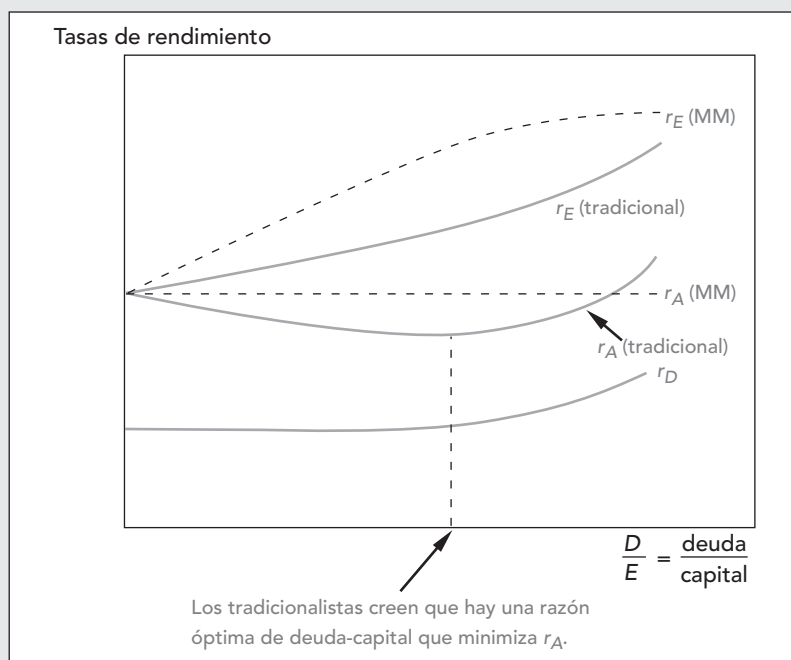
Advertencia 1 Los accionistas quieren que la administración eleve el valor de la empresa. Les interesa más ser ricos que tener una empresa con un bajo costo promedio ponderado de capital.

Advertencia 2 Tratar de minimizar el costo promedio ponderado de capital parece alentar cortocircuitos lógicos como el siguiente. Supongamos que alguien dice: "Los accionistas demandan (y merecen) mayores tasas de rendimiento que los tenedores de bonos. Por lo tanto, la deuda es la fuente de capital más barata. Podemos reducir el costo promedio ponderado de capital si contraemos más préstamos." Pero esto no se sostiene si los préstamos adicionales llevan a los accionistas a demandar todavía más altas tasas de rendimiento. De acuerdo con la proposición 2 de MM, el costo del capital r_E se incrementa apenas lo suficiente como para mantener constante el costo promedio ponderado del capital.

No es el único cortocircuito lógico que probablemente encuentre el lector. Citamos otros dos en el problema práctico 15 al final del capítulo.

Tasas de rendimiento en el capital apalancado: la postura tradicional

Se preguntará por qué hemos mencionado siquiera el objetivo de minimizar el costo promedio ponderado del capital si a menudo está equivocado o es confuso. Tuvimos que hacerlo porque los tradicionalistas aceptan este objetivo y plantean sus argumentos a partir de él.

**FIGURA 18.3**

Las líneas punteadas muestran el concepto de MM del efecto del apalancamiento sobre el rendimiento esperado en el capital propio r_E y el costo promedio ponderado del capital r_A (véase la figura 18.2). Las líneas continuas muestran el punto de vista tradicional. Los tradicionalistas arguyen que al principio los préstamos incrementan r_E con mayor lentitud de lo que predican MM, pero que r_E se dispara con préstamos excesivos. Si es así, se puede minimizar el costo promedio ponderado del capital si uno utiliza sólo la cantidad correcta de deuda.

El cortocircuito lógico que acabamos de describir se apoya en el supuesto de que r_E , la tasa de rendimiento demandado por los accionistas, no se eleva o lo hace con mucha lentitud, conforme la empresa se endeuda más. Supongamos, sólo para mayor claridad del argumento, que es una idea correcta. Entonces r_A , el costo promedio ponderado del capital, debe disminuir conforme aumenta la razón deuda-capital.

En la figura 18.3 se muestra la postura de los tradicionalistas. Afirman que un grado moderado de apalancamiento financiero puede incrementar el rendimiento esperado del capital propio r_E , pero no tanto como lo anticipa la proposición 2 de MM. Pero las empresas irresponsables que contraen créditos *excesivos* descubren que r_E se dispara *más rápido* de lo que predican MM. Por lo tanto, el costo promedio ponderado del capital baja al principio, pero luego se eleva. Llega a un mínimo en alguna razón intermedia de deuda. Recuerde que minimizar el costo promedio ponderado del capital es equivalente a maximizar el valor de la empresa si el ingreso de operación no se afecta con los préstamos.

Se podrían ofrecer dos argumentos en apoyo de esta posición. Primero, tal vez los inversionistas no perciben o aprecian el riesgo financiero creado por un endeudamiento moderado, aunque se alertan cuando la demanda es “excesiva”. Si es así, los accionistas en empresas moderadamente apalancadas pueden aceptar una menor tasa de rendimiento de lo que en realidad deberían.

Ese razonamiento parece ingenuo.⁵ El segundo argumento es mejor. Acepta el razonamiento de MM por lo que se aplica a los mercados perfectos de capital, pero sostiene que los mercados reales son imperfectos. Las imperfecciones pueden hacer que las empresas ofrezcan un valioso servicio a los inversionistas. Si es así, las acciones apalancadas podrían negociarse a un sobreprecio en relación con sus valores teóricos en mercados perfectos.

⁵ Este primer argumento puede reflejar una confusión entre el riesgo financiero y el riesgo de incumplimiento. El incumplimiento no es una amenaza seria cuando el endeudamiento es moderado; los accionistas se preocupan sólo cuando la empresa “va demasiado lejos”. Pero los accionistas soportan el riesgo financiero —en forma de una mayor volatilidad de la tasa de rendimiento y mayor beta— aun cuando la posibilidad de incumplimiento sea nula.

Supongamos que las corporaciones pueden obtener préstamos más baratos que los individuos. Entonces esto convendría a los inversionistas que desean un préstamo, pues lo obtendrían de manera indirecta manteniendo acciones de empresas apalancadas. Estarían dispuestos a vivir con tasas de rendimiento esperadas que no los compensan plenamente por el riesgo financiero y de negocios que comportan.

¿Es realmente más barato el endeudamiento corporativo? Es difícil decirlo. Las tasas de interés por hipotecas sobre bienes raíces no son demasiado diferentes de las tasas en bonos corporativos de alta calidad.⁶ Las tasas sobre la deuda marginal (crédito conseguido con un corredor de valores en que las acciones del inversionista se manejan como garantía) no son demasiado diferentes de las tasas que las empresas pagan a los bancos por préstamos de corto plazo.

Algunos individuos enfrentan tasas de interés relativamente altas, en lo fundamental por los costos incurridos por los acreedores cuando hacen y sirven préstamos pequeños. Hay economías de escala en los préstamos. Un grupo de pequeños inversionistas podría conseguir mejores resultados si obtiene préstamos por medio de una corporación, agrupando sus créditos y ahorrando en los costos de transacción.⁷

Pero supongamos que esta clase de inversionista es grande, tanto en número como en la riqueza agregada que aporta a los mercados de capital. Esto crea una clientela para la cual el endeudamiento corporativo es mejor que el endeudamiento personal. Esa clientela estaría dispuesta, en principio, a pagar una prima o sobreprecio por las acciones de una empresa apalancada.

Sin embargo, puede ser que *no tenga* que pagar una prima. Tal vez los administradores financieros listos se dieron cuenta desde hace mucho de la existencia de esta clientela y modificaron las estructuras de capital de sus empresas para satisfacer sus necesidades. Las modificaciones no tendrían que haber sido difíciles o costosas. Pero si la clientela está satisfecha, ya no necesita pagar una prima por acciones apalancadas. Sólo los *primeros* administradores financieros que reconocieron la existencia de esta clientela sacaron alguna ventaja.

Puede ser que el mercado del apalancamiento corporativo sea como el mercado de autos. Los estadounidenses necesitan millones de automóviles y están dispuestos a pagar miles de dólares por ellos. Pero eso no significa que nos vayamos a enriquecer si entramos al mercado de los automóviles. Estaríamos retrasados por lo menos en 80 años.

Es probable que las clientelas insatisfechas de hoy se interesen en valores exóticos

Hasta ahora hemos avanzado poco en la identificación de casos en que el valor de la empresa podría depender razonablemente del financiamiento. Pero nuestros ejemplos ilustran lo que los administradores financieros sagaces buscan: una clientela *insatisfecha*, inversionistas que quieren cierto instrumento financiero pero a causa de las imperfecciones del mercado no pueden conseguirlo o no lo encuentran barato.

La proposición 1 de MM se viola cuando la empresa, por un diseño imaginativo de su estructura de capital, puede ofrecer algún *servicio financiero* que satisfaga las necesidades de esa clientela. O el servicio debe ser nuevo y exclusivo, o la empresa debe encontrar una forma de ofrecer un servicio viejo más barato que otras empresas o intermediarios financieros.

Ahora, ¿hay una clientela insatisfecha para el variado jardín de deuda y capital apalancado? Lo dudamos. Pero tal vez usted pueda inventar un valor exótico y descubrir una demanda latente para éste.

⁶ Uno de los autores obtuvo una vez una hipoteca de casa a una tasa $\frac{1}{2}$ punto porcentual *más baja* que el rendimiento correspondiente en bonos AAA de largo plazo.

⁷ Aun cuando aquí hay alternativas a los préstamos basadas en las cuentas personales. Los inversionistas pueden aprovechar sus cuentas de ahorros o vender una parte de su inversión en bonos. El impacto de las reducciones en los préstamos en el saldo del inversionista y su exposición al riesgo es exactamente el mismo que los incrementos en el endeudamiento.

En los siguientes capítulos encontraremos títulos nuevos que han sido inventados por compañías y asesores. Estos valores toman los flujos de efectivo básicos de la compañía y los reempacan en las formas que se crean más atractivas para los inversionistas. Es fácil inventar estos nuevos valores, pero es más difícil encontrar inversionistas que corran a comprarlos.

Imperfecciones y oportunidades

Las imperfecciones más serias de los mercados de capital son a menudo las creadas por el gobierno. Una imperfección que apoye una violación de la proposición 1 de MM *también* crea una oportunidad de ganar dinero. Empresas e intermediarios encontrarán alguna forma de llegar hasta la clientela de inversionistas frustrados por dicha imperfección.

Durante muchos años, el gobierno estadounidense impuso un límite a la tasa de interés que se podía pagar en las cuentas de ahorros. Lo hizo así para proteger a las instituciones de ahorros al limitar la competencia por el dinero de sus depositantes. El temor era que los depositantes corrieran a buscar rendimientos más altos, provocando una sangría de efectivo que quizá las instituciones de ahorro no soportarían.

Estas regulaciones abrieron la oportunidad de que las empresas e instituciones financieras diseñaran nuevos esquemas de ahorro que no estuvieran sujetos a los toques de tasas de interés. Un invento fue el del *bono a interés variable*, emitido por primera vez en 1974 por Citicorp y con términos diseñados para atraer a inversionistas particulares. Los bonos de interés variable son títulos de deuda de mediano plazo cuyos pagos de interés “flotan” de acuerdo con las tasas de interés de corto plazo. En la emisión de Citicorp, por ejemplo, la tasa de cupón usada para calcular cada pago semestral de interés se fijaba un punto porcentual por arriba del rendimiento de los certificados de Tesorería. En consecuencia, el tenedor del bono de Citicorp estaba protegido contra la fluctuación en las tasas de interés, porque Citicorp enviaba un cheque mayor cuando las tasas de interés se elevaban (y, obviamente, un cheque más pequeño cuando las tasas bajaban).

Es claro que Citicorp encontró una clientela desaprovechada de inversionistas, ya que reunió 650 millones de dólares en su primera oferta. El éxito de la emisión indica que Citicorp agregó valor al cambiar su estructura de capital. Sin embargo, otras compañías la siguieron rápidamente y en un lapso de cinco meses emitieron bonos a tasa variable por otros 650 millones de dólares. Para mediados de la década de 1980 había en circulación títulos de tasa variable por unos 43 000 millones de dólares, y ahora estos valores de deuda de tasa flotante aparecen en todos lados.

Las regulaciones de las tasas de interés también ofrecieron a las instituciones financieras una oportunidad para crear valor al ofrecer fondos del mercado de dinero. Éstos son fondos de inversión invertidos en certificados de Tesorería, papel comercial, y otros instrumentos de deuda de alta calidad y corto plazo. Cualquier ahorrador con una inversión de unos pocos miles de dólares puede tener acceso a estos instrumentos mediante un fondo de mercado de dinero, y puede retirar dinero en cualquier momento con un cheque girado contra su cuenta. Así, el fondo parece una cuenta de cheques o ahorros que paga casi las tasas de interés del mercado.⁸ Los fondos del mercado de dinero gozan ahora de una enorme popularidad. Para 2006, sus activos se habían incrementado a 2 billones de dólares.

Mucho antes de que se eliminaran los toques a las tasas de interés, la mayor parte de las ganancias se habían pasado de la emisión de los nuevos títulos a inversionistas individuales. Una vez que la clientela quedó satisfecha, se restauró la proposición 1 de MM (hasta que el gobierno cree una nueva imperfección). La moraleja de esta historia es: si usted llega a encontrar una clientela insatisfecha, haga algo de inmediato o los mercados de capital evolucionarán y le robarán el descubrimiento.

⁸ Los fondos del mercado de dinero ofrecen tasas ligeramente más bajas que las de los valores en que invierten. Este diferencial cubre los costos de operación y utilidades del fondo.

En realidad, se trata de un mensaje alentador para la economía como un todo. Si MM están en lo correcto, la demanda de los inversionistas de diferentes tipos de valores se satisface a un costo mínimo. El costo de capital reflejará sólo el riesgo del negocio. El capital fluirá hacia las compañías con inversiones de VPN positivos, independientemente de la estructura de capital de las compañías. Es un resultado eficiente.

18.4 COMENTARIO FINAL SOBRE EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL DESPUÉS DE IMPUESTOS

MM nos dejaron un mensaje simple. Cuando la empresa cambia su mezcla de valores de deuda y capital, cambia el riesgo y los rendimientos esperados de estos valores, pero el costo global de capital de la compañía no cambia.

Si usted piensa que ese mensaje es demasiado claro y simple, tiene razón. Las complicaciones se detallarán en los siguientes dos capítulos. Pero aquí debemos señalar una: el interés que paga una empresa por el endeudamiento se puede deducir de su ingreso gravable. Así, el costo de la deuda *después de impuestos* es $r_D(1 - T_c)$, donde T_c es la tasa marginal corporativa de impuestos. Cuando las compañías descuentan un proyecto de riesgo promedio, no usan el costo de capital como lo hemos calculado, sino el costo de la deuda después de impuestos para calcular el costo promedio ponderado del capital después de impuestos o WACC:

$$\text{WACC después de impuestos} = r_D(1 - T_c)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}$$

WACC de Union Pacific

Ya tenemos dos estimaciones del costo de capital de Union Pacific: una estimación del 14.6% de los flujos de efectivo descontados DCF (del inglés *discount effective funds*) de la sección 5.3, y una estimación del modelo de precios de los activos de capital (CAPM) del 9.9% de la sección 10.2. Tomemos un punto intermedio en $r_E = 12.0\%$.⁹ La tasa de endeudamiento de largo plazo de Union Pacific es $r_D = 6\%$. La estructura de capital de la compañía, usando valores de mercado de deuda y capital, es:¹⁰

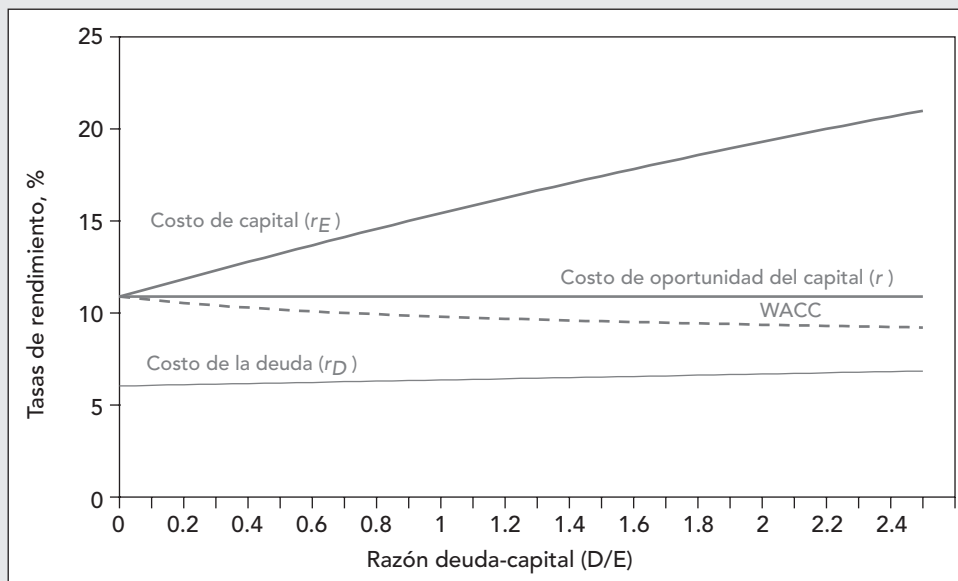
Deuda (D)	\$6 700 millones	a $r_D = 6.0\%$
Capital (E)	26.2	a $r_E = 12.0\%$
Valor de la empresa (V)	\$32 900 millones	

La razón de deuda valor de mercado es $D/V = 6\,700/32\,900 = .20$, y la razón de capital es $E/V = .80$. Supondremos que la tasa marginal de impuestos de Union Pacific es $T_c = .35$. Por lo tanto, el costo después de impuestos de la deuda es $.06 \times (1 - .35)$, y el WACC después de impuestos es

$$\text{WACC después de impuestos} = .06 \times (1 - .35) \times .20 + .12 \times .80 = .104, \text{ o sea } 10.4\%$$

⁹ La diferencia entre las estimaciones de los DCF y el CAPM es, lo aceptamos, desusadamente grande. Ya señalamos en la sección 5.3 que la cifra de DCF puede ser una sobrestimación por las altas tasas de crecimiento de los flujos de efectivo supuestos en los cálculos.

¹⁰ U. S. Surface Transportation Board, "Railroad Cost of Capital - 2002", 19 de junio de 2003. Union Pacific emitió varios tipos de deuda, además de un financiamiento con arrendamiento de largo plazo (vea los capítulos 25 y 26) y acciones preferentes (vea el capítulo 15). En aras de una mayor sencillez, hemos agrupado todas estas fuentes de financiamiento en una sola cifra de deuda total. El capítulo 20 explica la forma en que calculamos el WACC cuando se tratan por separado las acciones preferentes y otras fuentes de financiamiento.

**FIGURA 18.4**

Estimaciones de WACC después de impuestos para Union Pacific a diferentes tasas deuda-capital. La figura supone $r_E = 12.0\%$ a una razón de deuda del 20% y una tasa de endeudamiento de $r_D = 6.0\%$. Adviértase que se supone que la tasa de interés de la deuda se incrementa con la razón deuda-capital.

En la figura 18.4 se muestra que el WACC después de impuestos baja a diferentes razones deuda-capital. En este ejemplo, baja *sólo* porque el interés de la deuda es deducible de impuestos. Note que el costo de oportunidad del capital r todavía se representa como una recta horizontal.

Imaginemos al administrador financiero como el funcionario que toma todos los activos reales de la empresa y los vende a los inversionistas como un paquete de títulos. Algunos administradores financieros eligen el paquete más simple posible: financiamiento de todo por capital. Algunos terminan emitiendo docenas de valores de deuda y capital. El problema es encontrar la combinación particular que maximice el valor de mercado de la compañía.

La célebre proposición 1 de Modigliani y Miller (MM) afirma que ninguna combinación es mejor que otra, que el valor global de mercado (el valor de todos los valores que emite) es independiente de su estructura de capital. Las empresas que se endeudan sí ofrecen a los inversionistas un menú más complejo de valores, pero los inversionistas responden con bostezos. El menú es redundante. Cualquier modificación en la estructura de capital puede ser duplicada o “deshecha” por los inversionistas. ¿Por qué deben pagar más por tomar préstamos indirectamente (conservando acciones de una empresa apalancada) cuando pueden obtener los préstamos con la misma facilidad y al mismo precio a partir de sus propias cuentas?

MM están de acuerdo en que tomar préstamos eleva la tasa de rendimiento esperada de las inversiones de los accionistas; pero también incrementa el riesgo de las acciones de la empresa. MM muestran que el incremento en el riesgo compensa exactamente el incremento en el rendimiento esperado, por lo que no deja a los accionistas en mejor ni en peor situación.

RESUMEN

La proposición 1 es un resultado extremadamente general. Se aplica no sólo al punto en que se deben equilibrar la deuda y el capital, sino a *cualquier* elección de instrumentos de financiamiento. Por ejemplo, MM dirían que la elección entre deuda de largo plazo y deuda de corto plazo no tiene efectos sobre el valor de la compañía.

Todas las pruebas formales de la proposición 1 dependen de que se supongan mercados perfectos de capital. Los opositores a MM, "tradicionalistas", arguyen que las imperfecciones del mercado hacen que los préstamos personales sean demasiado costosos, arriesgados e inconvenientes para algunos inversionistas. Esto crea una clientela natural dispuesta a pagar una prima o sobreprecio por acciones de empresas apalancadas. Los tradicionalistas dicen que las empresas deben contraer préstamos para ganar esa prima.

Pero este argumento está incompleto. Puede haber una clientela para el capital apalancado, pero eso no es suficiente; la clientela tiene que estar *insatisfecha*. Ya hay miles de empresas apalancadas en que se puede invertir. ¿Queda alguna clientela no saciada por las variedades de deuda y capital? Lo dudamos.

Se viola la proposición 1 cuando los administradores financieros descubren una demanda no satisfecha y la satisfacen emitiendo algo nuevo y diferente. La discusión entre MM y los tradicionalistas se reduce en última instancia a si esto es difícil o fácil. Nos inclinamos por el punto de vista de MM: encontrar clientelas insatisfechas y diseñar valores exóticos para satisfacer sus necesidades es un juego divertido, pero difícil de ganar.

Si MM tienen razón, el costo global del capital (la tasa de rendimiento esperado de un portafolio que incluya todos los títulos en circulación de la compañía) es el mismo independientemente de la combinación de valores que se hayan emitido para financiar la empresa. El costo global del capital suele conocerse como el costo de capital de la compañía o costo promedio ponderado de capital (WACC). MM sostienen que el WACC no depende de la estructura del capital; pero suponen que elimina muchas complicaciones. La primera complicación son los impuestos. Cuando reconocemos que el interés de la deuda es deducible de impuestos y calculamos el WACC con la tasa de interés después de impuestos, el WACC baja conforme la razón de deuda se incrementa. Hay más, mucho más que considerar sobre los impuestos y otras complicaciones en los dos capítulos siguientes.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

El trabajo pionero sobre la teoría de la estructura de capital es:

F. Modigliani y M.H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review* 48 (junio de 1958), pp. 261-297.

El número de otoño de 1988 del Journal of Economic Perspectives contiene una colección de aniversario de artículos, inclusive uno de Modigliani y Miller, que revisa y evalúa las proposiciones de MM. El número de verano de 1989 de Financial Management contiene tres artículos más bajo el encabezado "Reflections on the MM Propositions 30 Years Later".

La edición de invierno de 1992 del Journal of Applied Corporate Finance contiene varias encuestas interesantes de innovación financiera. Otros artículos son:

K.A. Karow, G.R. Erwin y J.J. McConnell, "Survey of U.S. Corporate Financing Innovations: 1970-1997", *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (primavera de 1999), pp. 55-69.

P. Tufano, "Financial Innovation", en G.M. Constantinides, M. Harris y R. Stulz (comps.), *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 1A (Amsterdam: Elsevier/North-Holland, 2003).

Miller revisa las proposiciones de MM en:

M.H. Miller, "The Modigliani-Miller Propositions after Thirty Years", *Journal of Applied Corporate Finance* 2 (primavera de 1989), pp. 6-18.

Se encuentra un punto de vista escéptico sobre los argumentos de MM en:

S. Titman, "The Modigliani-Miller Theorem and the Integration of Financial Markets", *Financial Management* 31 (primavera de 2002), pp. 101-115.

PREGUNTAS CONCEPTUALES

1. “Los administradores financieros tratan de encontrar la combinación de valores que maximice el valor de mercado de la empresa.” ¿Por qué beneficia a los *accionistas* la persecución de esta meta? (página 473)
2. La proposición 1 de MM dice que el financiamiento con deuda en lugar de capital *no* afecta:
 - a) La razón precio-utilidades de las acciones de la empresa.
 - b) El valor total de mercado de las acciones de la empresa (precio por acción \times número de acciones en circulación).
 - c) El valor total de mercado de la empresa.
 - d) La beta de las acciones de la empresa.
 - e) La tasa de interés de la deuda de la compañía.
 - f) El costo del capital.
 - g) El costo global (promedio ponderado) de capital de la empresa.
 ¿Qué afirmaciones son correctas? (páginas 475-483)
3. ¿Qué es el *riesgo financiero*? ¿Cómo depende de la estructura de capital de la compañía? (páginas 480-483)

1. La señora Kraft tiene 50 000 acciones comunes de Copperhead Corporation con un valor de mercado de 2 dólares por acción, o sea un total de 100 000 dólares. La compañía se financia actualmente como sigue:

CUESTIONARIO

Valor contable (o en libros)	
Acciones comunes (8 millones de acciones)	\$2 millones
Préstamos de corto plazo	\$2 millones

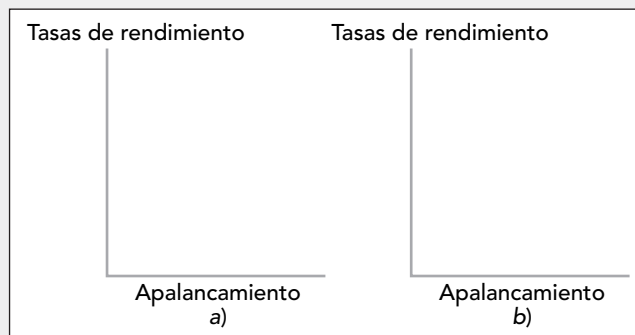
Copperhead anuncia ahora que está reemplazando 1 millón de dólares de deuda de corto plazo con una emisión de acciones comunes. ¿Qué puede hacer la señora Kraft para asegurarse de que tiene derecho exactamente a la misma proporción de utilidades que antes?

2. Spam Corp. se financia totalmente con acciones comunes y tiene una beta de 1.0. Se espera que la empresa genere una corriente uniforme, perpetua, de utilidades y dividendos. La acción tiene una razón precio-utilidades de 8 y un costo de capital de 12.5%. Las acciones de la compañía se venden a 50 dólares. Ahora la compañía decide recomprar la mitad de sus acciones y sustituirlas con un monto igual de deuda. La deuda no tiene riesgos y su tasa de interés es del 5%. La empresa está exenta de impuestos corporativos sobre la renta. Si suponemos que las propuestas de MM son correctas, calcule los siguientes renglones después del refinanciamiento:
 - a) El costo del capital.
 - b) El costo global del capital (WACC).
 - c) La razón precio-utilidades.
 - d) El precio de las acciones.
 - e) La beta de las acciones.

3. Las acciones comunes y la deuda de Northern Sludge están valuadas en 50 millones y 30 millones de dólares, respectivamente. En la actualidad, los inversionistas requieren un rendimiento del 16% en las acciones comunes y del 8% en la deuda. Si Northern Sludge emite acciones comunes por 10 millones de dólares adicionales y usa este dinero para retirar deuda, ¿qué sucede con el rendimiento esperado en las acciones? Supongamos que el cambio en la estructura de capital no afecta el riesgo de la deuda y que no hay impuestos.
4. Supongamos que Macbeth Spot Removers emite sólo 2 500 dólares de deuda y usa este dinero para recomprar 250 acciones.
 - a) Arregle la tabla 18.2 para que muestre cómo varían las utilidades por acción y el rendimiento de las acciones con el ingreso de operación.
 - b) Si la beta de los activos de Macbeth es de .8 y su deuda no presenta riesgos, ¿cuál sería la beta del capital después de la emisión de deuda?
5. ¿Falso o verdadero?
 - a) Las proposiciones de MM suponen mercados perfectos de capital, sin impuestos que los distorsionen ni otras imperfecciones.
 - b) La proposición 1 de MM dice que los préstamos tomados por las corporaciones incrementan las utilidades por acción pero reducen la razón precio-utilidades.
 - c) La proposición 2 de MM dice que el costo del capital se incrementa con los préstamos que se contraen y que el incremento es proporcional a D/V , la razón de deuda al valor de la empresa.
 - d) La proposición 2 de MM supone que un mayor nivel de endeudamiento no afecta la tasa de interés sobre la deuda de la compañía.
 - e) El endeudamiento no incrementa el riesgo financiero ni el costo del capital si no hay riesgo de bancarrota.
 - f) Los préstamos incrementan el valor de la empresa si hay una clientela de inversionistas con una razón para preferir deuda.
6. Regrese a la sección 18.1. Supongamos que los banqueros de inversión de la señora Macbeth le han informado que, puesto que la nueva emisión de deuda tiene riesgos, los tenedores de deuda demandarán un rendimiento del 12.5%, que es un 2.5% superior a la tasa de interés libre de riesgos.
 - a) ¿Qué son r_A y r_E ?
 - b) Supongamos que la beta de las acciones no apalancadas es de .6. ¿A cuánto ascenderán β_A , β_E y β_D después del cambio en la estructura del capital?
7. Vea los dos cuadrantes en blanco en la figura 18.5. En el cuadrante a), suponga que MM están en lo correcto y grafique la relación entre el apalancamiento financiero (razón deuda-capital) e i) las tasas de rendimiento sobre la deuda y el capital y ii) el costo promedio ponderado del capital. Luego grafique el cuadrante b), suponiendo que los tradicionalistas tienen razón.

FIGURA 18.5

Vea la pregunta 7.



8. Gaucho Servers comienza su vida de negocios con un financiamiento total por capital y un costo de capital del 14%. Suponga que se refinancia a la siguiente estructura de capital a valor de mercado:

Deuda (D)	45%	a $r_D = 9.5\%$
Capital (E)	55%	

Use la proposición 2 de MM para calcular el nuevo costo de capital. Gaucho paga impuestos a una tasa marginal de $T_c = 40\%$. Calcule el costo promedio ponderado del capital después de impuestos.

EJERCICIOS PRÁCTICOS

9. Las compañías A y B difieren sólo por su estructura de capital. A se financia un 30% con deuda y un 70% con capital; B se financia un 10% con deuda y el 90% con capital. La deuda de ambas compañías es libre de riesgos.
- Rosencrantz posee un 1% de las acciones comunes de A. ¿Qué otros paquetes de inversión arrojan idénticos flujos de efectivo para Rosencrantz?
 - Guildenstern posee el 2% de las acciones comunes de B. ¿Qué otros paquetes de inversión arrojan idénticos flujos de efectivo para Guildenstern?
 - Muestre que ni Rosencrantz ni Guildenstern invertirían en las acciones comunes de B si el valor *total* de la compañía A fuera menor que el de B.

10. Aquí está una quintilla jocosa:

*Había una vez un hombre llamado Carruthers,
Que tenía vacas con ubres maravillosas.
Decía, "¿No está bien?
Me dan crema en una teta,
¡Y leche descremada en las otras tetas!"*

¿Cuál es la analogía entre las vacas del señor Carruthers y las decisiones de financiamiento de las empresas? ¿Qué diría la proposición 1 de MM, ajustada al caso, sobre el valor de las vacas de Carruthers? Explíquese.

11. Executive Chalk se financia totalmente con acciones comunes y tiene 25 millones de acciones en circulación con un precio de mercado de 10 dólares por acción. Ahora anuncia que pretende emitir 160 millones de deuda y usar ese dinero para recomprar acciones comunes.
- ¿Cómo se afecta el precio de mercado de las acciones con este anuncio?
 - ¿Cuántas acciones puede recomprar la compañía con los 160 millones de dólares de la nueva deuda que emite?
 - ¿Cuál es el valor de mercado de la empresa (capital social más deuda) después del cambio en su estructura de capital?
 - ¿Cuál es la razón de deuda después del cambio en la estructura?
 - ¿Quién gana o pierde (si es que hay alguien)?
- Ahora vaya a la siguiente pregunta.
12. Executive Cheese ha emitido deuda con un valor de mercado de 100 millones de dólares y tiene en circulación 15 millones de acciones con un precio de mercado de 10 cada una. Ahora anuncia que pretende emitir deuda adicional por 60 millones y usar esos ingresos para recomprar acciones comunes. Los tenedores de deuda, considerando el riesgo extra, rebajan el valor de la deuda actual a 70 millones de dólares.
- ¿Cómo se afecta el precio de mercado de las acciones como resultado del anuncio?

- b) ¿Cuántas acciones puede recomprar la compañía con los 60 millones de la nueva deuda que emite?
- c) ¿Cuál es el valor de mercado de la empresa (capital social más deuda) después del cambio en la estructura de capital?
- d) ¿Cuál es la razón de deuda después del cambio en la estructura?
- e) ¿Quién gana o pierde (si es que hay alguien)?
13. Hubbard's Pet Foods se financia en un 80% con acciones comunes y el 20% con bonos. El rendimiento esperado de las acciones comunes es del 12% y la tasa de interés sobre los bonos es del 6%. Supongamos que los bonos no presentan riesgo de incumplimiento. Trace una gráfica que muestre el rendimiento esperado de las acciones comunes de Hubbard (r_E) y el rendimiento esperado del paquete de acciones comunes y bonos (r_A) para diferentes razones de deuda-capital.
14. "MM pasan totalmente por alto el hecho de que conforme se obtienen más préstamos, se tienen que pagar mayores tasas de interés." Explique detalladamente si ésta es una objeción válida.
15. Señale en qué fallan los siguientes argumentos:
- a) "Conforme la empresa obtiene más préstamos y la deuda se hace riesgosa, accionistas y tenedores de bonos demandan mayores tasas de interés. Así que si *se reduce* la razón de deuda, podemos reducir *tanto* el costo de la deuda *como* el costo del capital, haciendo que todos queden mejor."
- b) "Un endeudamiento moderado no afecta significativamente la probabilidad de que haya angustias financieras o bancarrotas. En consecuencia, un endeudamiento moderado no incrementará la tasa de rendimiento esperada demandada por los accionistas."
16. Cada una de las siguientes afirmaciones es falsa, o por lo menos engañosa. Explique por qué en cada caso.
- a) "Una oportunidad de inversión de capital que ofrece una tasa de rendimiento DCF del 10% es un proyecto atractivo si se puede financiar al 100% con deuda a una tasa de interés del 8%."
- b) "Mientras más deuda emita una empresa, mayor es la tasa de interés que debe pagar. Ésta es una razón importante por la que las empresas deben operar con niveles de deuda conservadores."
17. ¿Se le ocurre a usted alguna nueva clase de deuda que pudiera interesar a los inversionistas? ¿Por qué cree que no se haya lanzado antes?
18. Imagínesse una empresa que se espera que produzca una corriente uniforme de ingresos de operación. Conforme se incrementa el apalancamiento, ¿qué sucede con
- a) La razón del valor de mercado del capital al ingreso después de intereses?
- b) La razón del valor de mercado de la *empresa* al ingreso antes de intereses si i) MM tienen razón y ii) si los tradicionalistas tienen razón?
19. Arquímedes Levers se financia con una mezcla de deuda y capital. Usted tiene la siguiente información sobre su costo de capital:

$r_E = \text{—}$	$r_D = 12\%$	$r_A = \text{—}$
$\beta_E = 1.5$	$\beta_D = \text{—}$	$\beta_A = \text{—}$
$r_f = 10\%$	$r_m = 18\%$	$D/V = .5$

¿Puede llenar los espacios en blanco?

20. Regrese al problema práctico 19. Supongamos ahora que Arquímedes recompra deuda y emite capital, de manera que $D/V = .3$. El endeudamiento reducido hace que r_D baje al 11%. ¿Cómo cambian las otras variables?

21. Omega Corporation tiene 10 millones de acciones en circulación que se negocian actualmente en 55 dólares por acción. La compañía ha estimado que la tasa de rendimiento esperada para los accionistas es de alrededor del 12%. También ha emitido bonos de largo plazo a una tasa de interés del 7%. Paga impuestos a una tasa marginal del 35%.
- ¿Cuál es el WACC de Omega después de impuestos?
 - ¿Qué tan alto sería el WACC si Omega no utilizara nada de deuda? (*Pista:* Para este problema, suponga que la beta global de la empresa (β_A) no se afecta por su estructura de capital ni los impuestos ahorrados porque el interés de la deuda es deducible de impuestos.)
22. Gamma Airlines tiene una beta en sus activos de 1.5. La tasa de interés libre de riesgos es del 6%, y la prima de riesgo del mercado es de un 8%. Supongamos que el modelo de precios de los activos de capital es correcto. Gamma paga impuestos a una tasa marginal del 35%. Grafique el costo de capital y el WACC después de impuestos como función de su razón de deuda-capital D/E , desde sin deuda hasta $D/E = 1.0$. Suponga también que la deuda de Gamma es libre de riesgos hasta $D/E = .25$. Entonces la tasa de interés se eleva al 6.5% en $D/E = .5$, al 7% en $D/E = .8$ y al 8% en $D/E = 1.0$. Al igual que en el problema práctico 21, usted puede suponer que la beta global de la empresa (β_A) no se afecta por la estructura de capital ni los impuestos ahorrados porque el interés de la deuda es deducible de impuestos.
-
23. Considere los tres billetes siguientes: el billete A paga 10 dólares si _____ es electo como presidente; el billete B paga 10 dólares si _____ es electo, y el billete C paga 10 dólares si ninguno de los dos candidatos es electo (llene los espacios usted mismo). ¿Podrían los tres billetes venderse por menos de su valor presente de 10 dólares? ¿Podrían venderse por más? Trate de subastar los billetes. ¿Cuáles son las consecuencias para la proposición 1 de MM?
24. Es frecuente que la gente comunique la noción en que se basa la proposición 1 usando varias analogías de supermercado, por ejemplo: “El valor de un pastel no debe depender de la forma en que se parta”, o “El costo de una gallina entera debe ser igual al costo de comprar por separado dos piernas, dos alas, una pechuga, etcétera”.
- En realidad, la proposición 1 no funciona en el supermercado. Usted pagará menos por un pastel completo sin cortar que por las rebanadas separadas que compre para completar un pastel. Los supermercados cobran más por las gallinas cuando están partidas. ¿Por qué? ¿Qué costos o imperfecciones hacen que la proposición 1 no funcione en el supermercado? ¿Es probable que estos costos o imperfecciones sean importantes para las corporaciones que emiten títulos en los mercados de capital? Explique.
25. Supongamos que los diseños de nuevos valores pudieran ser patentados.¹¹ El tenedor de la patente podría restringir el uso del nuevo diseño o cobrar regalías a otras empresas por usarlo. ¿Qué efecto tendrían dichas patentes en la teoría de improcedencia de la estructura de capital de MM?

DESAFÍOS

¹¹ Hasta ahora, los diseños de valores no pueden patentarse, pero otras aplicaciones financieras sí han recibido la protección de patentes. Vea J. Lerner, “Where Does State Street Lead? A First Look at Finance Patents”, *Journal of Finance* 57 (abril de 2002), pp. 901-930.

19

CAPÍTULO DIECINUEVE

¿CUÁNTO DEBE ENDEUDARSE UNA EMPRESA?

EN EL CAPÍTULO 18 vimos que la política de endeudamiento rara vez importa en mercados de capital que funcionan bien, sin fricciones ni imperfecciones. Pocos administradores financieros aceptarían esa conclusión como guía para sus actividades cotidianas. Si la política de endeudamiento no importa, entonces no deben preocuparse por ella: las decisiones financieras se deberían delegar a subordinados. Pero los administradores financieros sí se preocupan por la política de endeudamiento. En este capítulo se explican los motivos.

Si la política de endeudamiento careciera totalmente de importancia, entonces las razones reales para adquirir deuda variarían en forma aleatoria entre las empresas y las industrias. Pero casi todas las aerolíneas, empresas de servicios públicos, bancos y compañías de desarrollo inmobiliario se financian fuertemente con deuda. Y también lo hacen muchas empresas en industrias con mucho aprovechamiento del capital, como las del acero, aluminio, químicos, petróleo y minería. Por otra parte, es raro encontrar una compañía farmacéutica o una agencia de publicidad que no esté financiada de modo predominante por capital. Las fascinantes compañías en crecimiento rara vez contratan mucha deuda, a pesar de su rápida expansión y de sus necesidades de capital casi siempre fuertes.

La explicación de estos esquemas depende en parte de elementos no incluidos en el capítulo anterior. En lo fundamental, omitimos los impuestos. Supusimos que las quiebras son baratas, rápidas e indoloras. No es así, y la

insolvencia financiera tiene sus costos, incluso si al final se evitan las quiebras. Pasamos por alto los posibles conflictos de interés entre los tenedores de títulos de la empresa. Por ejemplo, no consideramos lo que sucede con los “antiguos” acreedores de la empresa cuando se emite nueva deuda o cuando un cambio en la estrategia de inversiones lleva a la empresa a un negocio de mayor riesgo. También pasaremos por alto los problemas de información que favorecen la deuda sobre el capital cuando se deben captar fondos con la emisión de nuevos títulos. Tampoco incluiremos los incentivos del apalancamiento financiero sobre las decisiones de inversión y de pagos de dividendos tomadas por la administración.

Ahora reintegraremos todo lo anterior al escenario: primero los impuestos, luego los costos de quiebra y la insolvencia financiera. Esto nos llevará a los conflictos de interés y a problemas de información e incentivos. Al final tendremos que admitir que la política de endeudamiento sí es importante.

Sin embargo, no desecharemos la teoría de MM que tan cuidadosamente desarrollamos en el capítulo 18. Apuntamos a una teoría que combina los elementos de juicio de MM con los impuestos, costos de quiebra e insolvencia financiera, y otras complicaciones diversas. No recaemos en una teoría de las ineficiencias del mercado de capitales. Más bien, queremos ver cómo responden los mercados de capital que funcionan bien a los impuestos y a otras cosas que se abarcan en este capítulo.

19.1 IMPUESTOS CORPORATIVOS

El financiamiento por deuda tiene una ventaja importante de acuerdo con el sistema de impuestos corporativos vigente en Estados Unidos: el interés que la compañía paga es un gasto deducible de impuestos. Así, el rendimiento pagado a los tenedores de bonos escapa a los impuestos a nivel corporativo.

En la tabla 19.1 se dan muestras de estados de resultados de la empresa U, que no tiene deuda, y la empresa L, que ha tomado un préstamo de 1 000 dólares a 8%. Los impuestos que debe pagar L son 28 dólares menos que los de U. Es el *ahorro fiscal* que proporciona la deuda de L. En efecto, el gobierno paga 35% del gasto de interés de L. El ingreso total que L puede pagar a sus tenedores de bonos y accionistas se incrementa esa cantidad.

Los ahorros fiscales pueden ser activos valiosos. Supongamos que la deuda de L es fija y permanente (es decir, que la compañía se compromete a refinanciar sus presentes obligaciones de deuda cuando vencen y a renovarlas indefinidamente). Entonces L puede considerar que tendrá una corriente permanente de flujos de efectivo de 28 dólares al año. El riesgo de tales flujos depende sólo de la tasa de impuestos corporativa¹ y de la capacidad de L para obtener suficientes ingresos para cubrir los pagos de interés. La tasa de impuestos corporativos ha sido bastante estable, y la capacidad de L para ganar sus pagos de interés debe ser razonablemente segura; de otro modo, no podría haber obtenido préstamos a 8%. Por lo tanto, deberíamos descontar los ahorros fiscales del interés a una tasa relativamente baja.

Pero, ¿qué tasa? Un supuesto común es que el riesgo de los ahorros fiscales es el mismo que el de los pagos de interés que los generan. Así que descontamos a 8% la tasa de rendimiento esperada que demandan los inversionistas que tienen en su poder la deuda de la empresa:

$$VP(\text{ahorro fiscal}) = \frac{28}{.08} = \$350$$

En efecto, el gobierno asume 35% de la obligación de deuda de 1 000 dólares de L.

Conforme a estos supuestos, el valor presente del ahorro fiscal es independiente del rendimiento sobre la deuda r_D . Éste iguala la tasa de impuestos corporativos T_c multiplicada por la cantidad tomada en préstamo D :

$$\begin{aligned} \text{Pago de interés} &= \text{rendimiento de la deuda} \times \text{cantidad del préstamo} \\ &= r_D \times D \\ VP(\text{ahorro fiscal}) &= \frac{\text{tasa de impuestos corporativos} \times \text{pago de interés}}{\text{rendimiento esperado en la deuda}} \\ &= \frac{T_c(r_D D)}{r_D} = T_c D \end{aligned}$$

Desde luego, el ahorro fiscal es menor si la empresa no planea tomar prestada una cantidad fija permanente,² o puede no tener suficiente ingreso gravable como para usar los ahorros fiscales correspondientes.³

¹ Use siempre la tasa marginal de impuestos corporativos, no la tasa promedio. Las tasas promedio a menudo son mucho más bajas que las tasas marginales por la depreciación acelerada y otros ajustes fiscales. En el caso de las grandes corporaciones, la tasa marginal suele tomarse como la tasa estatutaria, que era de 35% cuando se escribió este capítulo (2007). Sin embargo, la tasa marginal efectiva puede ser menor que la tasa estatutaria, especialmente en el caso de compañías más pequeñas, de mayor riesgo, que no pueden tener la certeza de ganar ingreso gravable en el futuro.

² En este ejemplo, suponemos que la cantidad de deuda es fija y estable al paso del tiempo; por lo que el supuesto alternativo natural es una *razón* fija de la deuda al valor de la firma. Si la razón es fija, entonces el nivel de deuda y la cantidad de ahorros fiscales por el interés fluctuarán conforme fluctúe el valor de la empresa. En este caso, no se pueden descontar los ahorros fiscales por el interés proyectados al costo de la deuda. Expondremos detalladamente este punto en el capítulo siguiente.

³ Si el ingreso de L no cubre el interés en algún año futuro, el escudo fiscal no se pierde necesariamente. L puede trasladar hacia atrás la pérdida y recibir una devolución de impuestos hasta por la cantidad pagada en los dos años

TABLA 19.1

La deducibilidad del interés gravable incrementa el ingreso total que se puede pagar a tenedores de bonos y accionistas.

	Estado de resultados de la empresa U	Estado de resultados de la empresa L
Utilidades antes de interés e impuestos	\$1 000	\$1 000
Interés pagado a tenedores de bonos	<u>0</u>	<u>80</u>
Ingreso antes de impuestos	1 000	920
Impuestos a 35%	<u>350</u>	<u>322</u>
Ingreso neto para los accionistas	\$ 650	\$ 598
Ingreso total para tenedores de bonos y accionistas	$\$0 + 650 = \650	$\$80 + 598 = \678
Ahorro fiscal por el interés ($.35 \times \text{interés}$)	\$0	\$28

TABLA 19.2

Balances normal y ampliado a valor de mercado. En un balance normal los activos se valúan después de impuestos. En el balance ampliado, los activos se valúan antes de impuestos y el valor de la reclamación de impuestos por parte del gobierno se reconoce en el lado derecho. Los ahorros fiscales son valiosos porque reducen los derechos de cobro del gobierno.

Balance normal (valores de mercado)	
Valor de los activos (valor presente de los flujos de efectivo después de impuestos)	Deuda
Activos totales	Capital
	Valor total
Balance ampliado (valores de mercado)	
Valor de activos antes de impuestos (valor presente de los flujos de efectivo antes de impuestos)	Deuda
	Cobro del gobierno (valor presente de impuestos futuros)
	Capital
Total de activos antes de impuestos	Valor total antes de impuestos

¿Cómo contribuyen los ahorros fiscales de intereses al valor del capital social de los accionistas?

La proposición 1 de MM equivale a decir que el valor de un pastel no depende de la forma en que se corte. El pastel representa los activos de la empresa y las rebanadas son los derechos sobre la deuda y el capital social. Si mantenemos constante el pastel, entonces una moneda de deuda significa un dólar menos de valor del capital social.

Pero en realidad hay una tercera rebanada, la del gobierno. Observemos la tabla 19.2. Muestra un balance *ampliado* con un valor de activos *antes de impuestos* a la izquierda y el valor de los derechos del gobierno a los impuestos reconocidos como un pasivo en el lado derecho. MM dirían que de todos modos el valor del pastel (en este caso, el valor de los activos *antes de impuestos*) no cambia con la forma de cortarlo. Pero obviamente cualquier cosa que la empresa haga para reducir el tamaño de la rebanada del gobierno beneficia a los accionistas. Una cosa que puede hacer es tomar dinero prestado, lo que reduce su cuenta de impuestos y, como vimos en la tabla 19.1, incrementa los flujos de efectivo para los inversionistas en deuda y capital. El valor de la empresa *después de impuestos* (la suma de los valores de su deuda y capital como se muestran en un balance normal a valor de mercado) sube por su ahorro fiscal.

Reconstrucción de la estructura de capital de Merck

Merck es una empresa grande y exitosa que contrata poca deuda de largo plazo. La tabla 19.3a) muestra los balances simplificados en libros y a valor de mercado de Merck en diciembre de 2005.

anteriores. Si L ha incurrido en una serie de pérdidas consecutivas, por lo que no tiene pagos de impuestos que se le puedan devolver, entonces las pérdidas se pueden trasladar hacia delante y usarse para proteger el ingreso en años posteriores.

Valor contable (o en libros)			
Capital neto de trabajo	\$ 7 746	\$ 5 126	Deuda de largo plazo
		8 500	Otros pasivos de largo plazo
Activos de largo plazo	23 796	17 916	Capital social
Total de activos	\$31 542	\$31 542	Valor total
Valor de mercado			
Capital neto de trabajo	\$ 7 746	\$ 5 126	Deuda de largo plazo
VP de ahorro fiscal de interés	1 974	8 500	Otros pasivos de largo plazo
Activos de largo plazo	73 315	69 409	Capital social
Total de activos	\$83 035	\$83 035	Valor total

TABLA 19.3a)

Balance simplificado de Merck a diciembre de 2005 (cifras en millones).

Notas:

1. El valor de mercado es igual al valor contable para el capital neto de trabajo, la deuda de largo plazo, y para otros pasivos de largo plazo. El valor de mercado del capital social 5 número de acciones multiplicado por el precio de cierre para diciembre de 2005. La diferencia entre los valores de mercado y contable de los activos de largo plazo es igual a la diferencia entre los valores de mercado y contable del capital social.
2. El VP del ahorro fiscal del interés supone una deuda fija, perpetua, con una tasa de impuestos de 35%.

Valor contable (o en libros)			
Capital neto de trabajo	\$ 7 746	\$ 6 126	Deuda de largo plazo
		8 500	Otros pasivos de largo plazo
Activos de largo plazo	23 796	16 916	Capital social
Total de activos	\$31 542	\$31 542	Valor total
Valor de mercado			
Capital neto de trabajo	\$ 7 746	\$ 6 126	Deuda de largo plazo
VP de ahorro fiscal de interés	2 324	8 500	Otros pasivos de largo plazo
Activos de largo plazo	73 315	68 759	Capital social
Total de activos	\$83 385	\$83 385	Valor total

TABLA 19.3b)

Balance simplificado de Merck con una deuda adicional de largo plazo por 1 000 millones de dólares sustituida con capital de los accionistas (cifras en millones).

Supongamos que usted fuera el director financiero de Merck que asume la responsabilidad total de la estructura de capital. Usted decide tomar un crédito adicional por 1 000 millones de dólares en forma permanente y usar esos recursos para recomprar acciones.

La tabla 19.3b) muestra los nuevos balances. La versión en libros simplemente registra 1 000 millones de dólares más en la deuda de largo plazo y 1 000 millones de dólares menos en capital social. Pero sabemos que los activos de Merck deben valer más porque se ha reducido su cuenta de impuestos 35% por el interés de la nueva deuda. En otras palabras, Merck incrementa su VP(ahorro fiscal), que vale $T_c D = .35 \times \$1\,000$ millones = \$350 millones. Si la teoría de MM es válida *excepto* por los impuestos, el valor de la empresa se debe incrementar en 350 millones a 83 385 millones de dólares. El capital social de Merck acaba valiendo 68 759 millones de dólares.

Entonces, compramos acciones por 1 000 millones de dólares, pero el valor del capital social de Merck ha caído sólo 650 millones de dólares. Por lo tanto, los accionistas de Merck se deben haber beneficiado con 350 millones de dólares. No está mal para un día de trabajo.⁴

⁴ Adviértase que mientras los bonos se vendan a precio justo, todos los beneficios del escudo fiscal van a los accionistas.

MM y los impuestos

Acabamos de desarrollar una versión de la proposición 1 de MM según su propia corrección para reflejar los impuestos corporativos al ingreso.⁵ La nueva proposición es

$$\text{Valor de la empresa} = \text{valor si toda está financiada por capital} + \text{VP(ahorro fiscal)}$$

En el caso especial de que la deuda sea permanente,

$$\text{Valor de la empresa} = \text{valor si sólo está financiada por capital} + T_c D$$

Nuestra cirugía financiera imaginaria de Merck nos ofrece una ilustración perfecta del problema inherente a esta teoría “corregida”. Esos 350 millones de dólares arribaron con mucha facilidad; parece que se viola la ley de que no hay máquinas de hacer dinero. Y si los accionistas de Merck están más ricos con una deuda corporativa de 6 126 millones de dólares, ¿por qué no con una de 7 126 o de 17 216 dólares? ¿En qué nivel debe Merck dejar de pedir prestado? Nuestra fórmula indica que el valor de la empresa y la riqueza de los accionistas seguirán subiendo conforme D se incrementa. La política óptima de endeudamiento parece ser vergonzosamente exagerada: todas las empresas deberían estar financiadas 100% con deuda.

MM no eran tan fanáticos al respecto. Nadie esperaría que la fórmula se aplicara a razones extremas de endeudamiento. Hay varias razones por las que nuestros cálculos sobrestiman el valor de los ahorros fiscales de intereses. Primero, es un error pensar que la deuda es fija y perpetua; la capacidad de una empresa para manejar deuda cambia al paso del tiempo, según fluctúan las utilidades y el valor de la empresa. Segundo, muchas empresas tienen tasas marginales de impuestos de menos de 35%. Tercero, no se pueden usar los ahorros fiscales si no hay utilidades futuras que proteger, y ninguna empresa puede estar absolutamente segura de ello.

Pero ninguna de estas salvedades explica por qué compañías como Merck sobreviven y prosperan incluso con poca deuda. Es difícil creer que los administradores financieros de Merck se hayan confundido.

Desde luego, una política conservadora de endeudamiento puede ser de gran ayuda cuando una compañía sufre un contratiempo inesperado. Para Merck, ese contratiempo llegó en septiembre de 2004, cuando quedó claro que su analgésico de mayor éxito Vioxx incrementaba el riesgo de sufrir ataques cardíacos en algunos pacientes. Cuando Merck retiró Vioxx del mercado, perdió miles de millones de dólares en ingresos futuros y tuvo que gastar o destinar a una reserva casi 1 000 millones de dólares para costas legales. Pero quedó intacta la reputación de la compañía y conservó amplios flujos de efectivo para financiar todas sus inversiones, incluyendo investigación y desarrollo, y mantuvo el pago regular de sus dividendos. Pero si Merck tenía esa fortaleza financiera *después* de la pérdida de Vioxx, ¿era excesivamente conservadora su política de endeudamiento antes de la pérdida? ¿Por qué dejó pasar la oportunidad de tomar créditos por unos cuantos miles de millones más (como en la tabla 19.3b), sustituyendo con interés deducible de impuestos el ingreso gravable de los accionistas?

Parece que nosotros mismos nos hemos metido en un callejón sin salida. Pero puede haber dos formas de salir:

1. Tal vez un examen más completo del sistema estadounidense de impuestos corporativos *y personales* descubra una desventaja fiscal en los préstamos corporativos, lo que cancela el valor presente del ahorro fiscal del interés.
2. Puede ser que las empresas que toman préstamos incurran en otros costos; por ejemplo, costos de quiebra.

Ahora exploraremos estas dos vías de escape.

⁵ Los escudos fiscales por interés aparecen en el artículo original de MM, F. Modigliani y M.H. Miller, “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”, *American Economic Review* 48 (junio de 1958) pp. 261-296. El procedimiento de valuación utilizado en la tabla 19.3b) se presentó en su artículo de 1963 “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction”, *American Economic Review* 53 (junio de 1963) pp. 433-443.

19.2 IMPUESTOS CORPORATIVOS Y PERSONALES

Cuando se introducen los impuestos personales, el objetivo de la empresa ya no es minimizar la cuenta de impuestos *corporativos*; la empresa debe tratar de minimizar el valor presente de *todos* los impuestos pagados sobre los ingresos corporativos. “Todos los impuestos” incluye los impuestos *personales* pagados por tenedores de bonos y accionistas.

En la figura 19.1 se ilustra la forma en que el apalancamiento afecta los impuestos corporativos y personales. Dependiendo de la estructura de capital de una empresa, un dólar de ingresos operativos se acumula para los inversionistas como interés de la deuda o como renta del capital (dividendos o ganancias de capital). Es decir, el dólar puede seguir cualquiera de las dos rutas de la figura 19.1.

Vea que en la figura 19.1 se distingue entre T_p , la tasa de impuestos personales sobre el interés, y T_{pE} , la tasa efectiva de impuestos personales sobre el ingreso del capital. Esta tasa bien puede estar por debajo de T_p , lo que depende de la mezcla de dividendos y ganancias de capital obtenida por los accionistas. La tasa marginal máxima sobre los dividendos y las ganancias de capital es ahora (2007) sólo de 15%, mientras que la tasa máxima en otros ingresos, incluyendo el ingreso de intereses, es 35%. Asimismo, se pueden diferir los impuestos a las ganancias de capital hasta que las acciones se vendan, de modo que la tasa máxima *efectiva* a las ganancias de capital suele ser menor a 15%.

El objetivo de la empresa debería ser disponer su estructura de capital de manera que maximice su utilidad después de impuestos. Usted puede ver en la figura 19.1 que el endeudamiento corporativo es mejor si $(1 - T_p)$ es mayor que $(1 - T_{pE}) \times (1 - T_c)$; en cualquier otro caso, es peor. La ventaja *relativa de impuestos* de la deuda sobre el capital es

$$\text{Ventaja relativa de impuestos de la deuda} = \frac{1 - T_p}{(1 - T_{pE})(1 - T_c)}$$

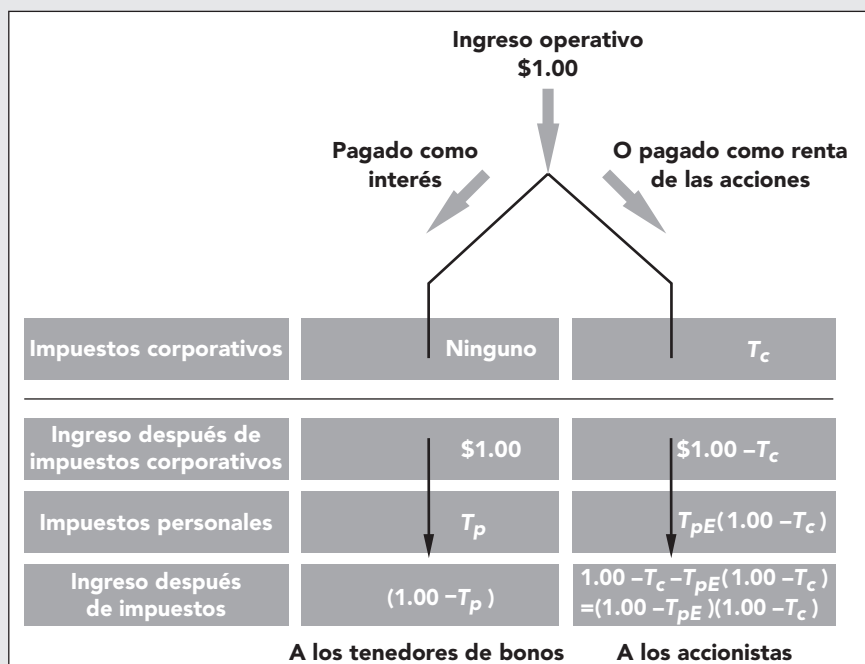


FIGURA 19.1

La estructura de capital de la empresa determina si la utilidad de operación se paga como interés o como renta del capital. El interés se grava sólo a nivel personal. La renta del capital se grava tanto a nivel corporativo como personal. Sin embargo, T_{pE} , la tasa de impuestos personales sobre la renta del capital, puede ser menor que T_p , la tasa de impuestos personales sobre la renta por intereses.

Esto apunta a dos casos especiales. Primero, supongamos que el ingreso por deuda y capital se grava a la misma tasa personal efectiva. Pero con $T_{pE} = T_p$, la ventaja relativa depende sólo de la *tasa corporativa*:

$$\text{Ventaja relativa} = \frac{1 - T_p}{(1 - T_{pE})(1 - T_c)} = \frac{1}{1 - T_c}$$

En este caso podemos olvidar los impuestos personales. La ventaja fiscal de los préstamos corporativos es exactamente la misma que MM calcularon.⁶ No tienen que suponer la eliminación de los impuestos personales. Su teoría de deuda e impuestos requiere sólo que la deuda y el capital se graven a la misma tasa.

El segundo caso especial ocurre cuando los impuestos corporativos y personales se cancelan para hacer que la política de endeudamiento pierda importancia. Esto requiere

$$1 - T_p = (1 - T_{pE})(1 - T_c)$$

Este caso sucede sólo si T_c , la tasa de impuesto corporativo, es menor que la tasa personal T_p y si T_{pE} , la tasa efectiva sobre la renta de las acciones, es pequeña. Merton Miller exploró esta situación en una época en que las tasas de impuestos estadounidenses al interés y a los dividendos eran mucho mayores que ahora, pero no entraremos aquí en estos detalles de su análisis.⁷

En cualquier caso, parece que tenemos una sencilla regla de decisión práctica. Se debe disponer la estructura de capital de la empresa de modo que se desvíe la utilidad de operación por la ruta de la figura 19.1 donde el impuesto sea el más bajo. Desafortunadamente no es tan simple como parece. ¿Qué es T_{pE} por ejemplo? Es probable que el grupo de inversionistas de cualquier gran corporación incluya inversionistas exentos de impuestos (como fondos de pensiones o patrimonios de universidades), así como millonarios. Quedan mezcladas todas las posibles categorías de causantes. Y sucede lo mismo con T_p , la tasa personal de impuestos sobre el interés. Los bonos de una gran corporación “promedio” podrían estar en manos de un fondo de pensiones libre de impuestos, pero muchos inversionistas que pagan impuestos también tienen deuda corporativa.

Algunos inversionistas podrían estar mucho más contentos de comprar su deuda que otros. Por ejemplo, no debería haber problemas para inducir a un fondo de pensiones a que preste dinero; estos fondos no tienen que preocuparse por los impuestos personales. Pero los inversionistas que sí pagan impuestos pueden ser mucho más reticentes a tener deudas y se sentirán dispuestos sólo si se les paga una tasa de interés mucho más alta. Los inversionistas que pagan impuestos sobre el interés a la tasa máxima de 35% pueden sentirse más renuentes a mantener esta deuda. Preferirán tener acciones comunes o bonos exentos de impuestos emitidos por gobiernos estatales o municipales.

Para determinar la ventaja fiscal neta de la deuda, las compañías tendrían que conocer las tasas de impuestos que corresponden al inversionista marginal; es decir, un inversionista al que le da igual si tiene deuda que si tiene capital. Esto vuelve difícil poner una cifra precisa sobre el beneficio fiscal, pero de todos modos nos permite hacer un cálculo burdo. Consideremos una compañía grande que paga dividendos, como

⁶ Desde luego, los impuestos personales reducen el monto en dinero de los escudos fiscales por el interés pagado por las corporaciones, pero la tasa descontada apropiada para los flujos de efectivo después de los impuestos personales también es más baja. Si los inversionistas están dispuestos a prestar a un rendimiento potencial *antes* de impuestos personales de r_D , entonces también deben estar dispuestos a aceptar un rendimiento *después* de impuestos personales de $r_D(1 - T_p)$, donde T_p es la tasa marginal de impuestos personales. Así que podemos calcular el valor después de impuestos personales del escudo fiscal en la deuda permanente.

$$\text{VP (ahorro fiscal)} = \frac{T_c \times r_D D \times (1 - T_p)}{r_D \times (1 - T_p)} = T_c D$$

Esto nos regresa a nuestra fórmula previa para el valor de la empresa:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{valor si se financia toda por capital} + T_c D$$

⁷ Vea M.H. Miller, “Debt and Taxes”, *Journal of Finance* 32 (mayo de 1977), pp. 261-276.

Merck. La razón de pago de los dividendos de Merck ha promediado 65%, así que por cada dólar de ingresos, se paga 0.65 dólares como dividendos y 0.35 dólares como ganancias de capital. Supongamos que el inversionista marginal se halla en la clasificación más alta del pago de impuestos, pagando 35% en intereses y 15% en dividendos y ganancias de capital. Supongamos que el cobro diferido de las ganancias de capital recorta a la mitad efectiva tales ganancias, a $15/2 = 7.5\%$. Por lo tanto, si el inversionista invierte en acciones comunes de Merck, el impuesto sobre cada dólar de ingreso de capital es $T_{pE} = (.65 \times 15) + (.35 \times 7.5) = 12.4\%$.

Ahora podemos calcular el efecto de dividir un dólar de ingreso en cada una de las dos ramas de la figura 19.1:

	Interés	Ingreso por capital accionario
Ingreso antes de impuestos	\$1.00	\$1.00
Menos deuda corporativa a $T_c = .35$	0	.35
Ingreso después de impuestos corporativos	1.00	.65
Impuestos personales a $T_p = .35$ y $T_{pE} = .124$.35	.081
Ingreso después de impuestos	\$.65	\$.569
Ventaja para la deuda = \$.081		

La ventaja para el financiamiento por deuda aparece alrededor de 0.08 por dólar.

Debemos destacar que nuestro cálculo burdo es simplemente eso. Pero resulta interesante observar de qué manera la ventaja fiscal de la deuda se reduce cuando incluimos la tasa relativamente baja de impuestos personales en el ingreso por capital.

La mayor parte de los administradores financieros cree que el endeudamiento corporativo tiene una moderada ventaja fiscal, por lo menos en el caso de las compañías que están razonablemente seguras de que pueden usar ahorros fiscales corporativos. Para las compañías que no se pueden beneficiar de los ahorros fiscales corporativos es probable que esto signifique una desventaja fiscal moderada.

¿Las compañías hacen uso cabal de los ahorros fiscales de intereses? John Graham argumenta que no es así. Sus estimaciones sugieren que una corporación común que paga impuestos podría agregar hasta 7.5% al valor de la empresa si apalanca bien una tasa de deuda que todavía sea conservadora.⁸ No se trata de simples operaciones de morralla. Por lo tanto, parece que los administradores financieros han pasado por alto de todos modos algunos ahorros fiscales fáciles. Tal vez detectaron alguna desventaja con mayor endeudamiento. Ahora exploraremos esta segunda ruta de escape.

19.3 COSTOS DE LA INSOLVENCIA FINANCIERA

La insolvencia financiera ocurre cuando las promesas a los acreedores no se cumplen o se cumplen con dificultad. Algunas veces se pueden comparar estas insolvencias con patinar sobre hielo muy delgado.

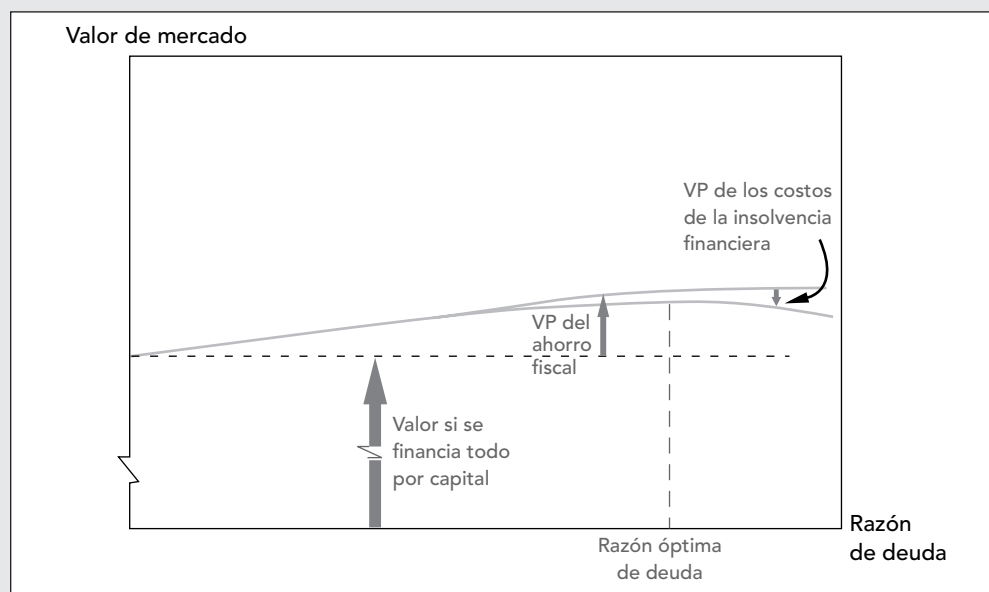
Como veremos, la insolvencia financiera es costosa. Los inversionistas saben que las empresas apalancadas pueden caer en insolvencia financiera, y esa situación les preocupa, lo cual se refleja en el valor actual de mercado de los títulos de la empresa apalancada. Así, el valor de la empresa se puede dividir en tres partes:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{Valor si se financia todo con capital} + \text{VP (del ahorro fiscal)} - \text{VP (de los costos de la insolvencia financiera)}$$

⁸ Las estimaciones de Graham de las empresas individuales reconocen tanto la incertidumbre en las utilidades futuras como la existencia de ahorros fiscales no referentes a impuestos. Vea J.R. Graham, "How Big Are the Tax Benefits of Debt?", *Journal of Finance* 55 (octubre de 2000), pp. 1901-1941.

FIGURA 19.2

El valor de la empresa es igual a su valor si se financia toda por capital más el VP del ahorro fiscal menos el VP de los costos de insolvencia financiera. De acuerdo con la teoría del equilibrio de la estructura de capital, el administrador financiero debe elegir la razón de deuda que maximice el valor de la empresa.



Los costos de la insolvencia financiera dependen de la probabilidad de que suceda y la magnitud de los costos en los que se incurriría si realmente ocurre.

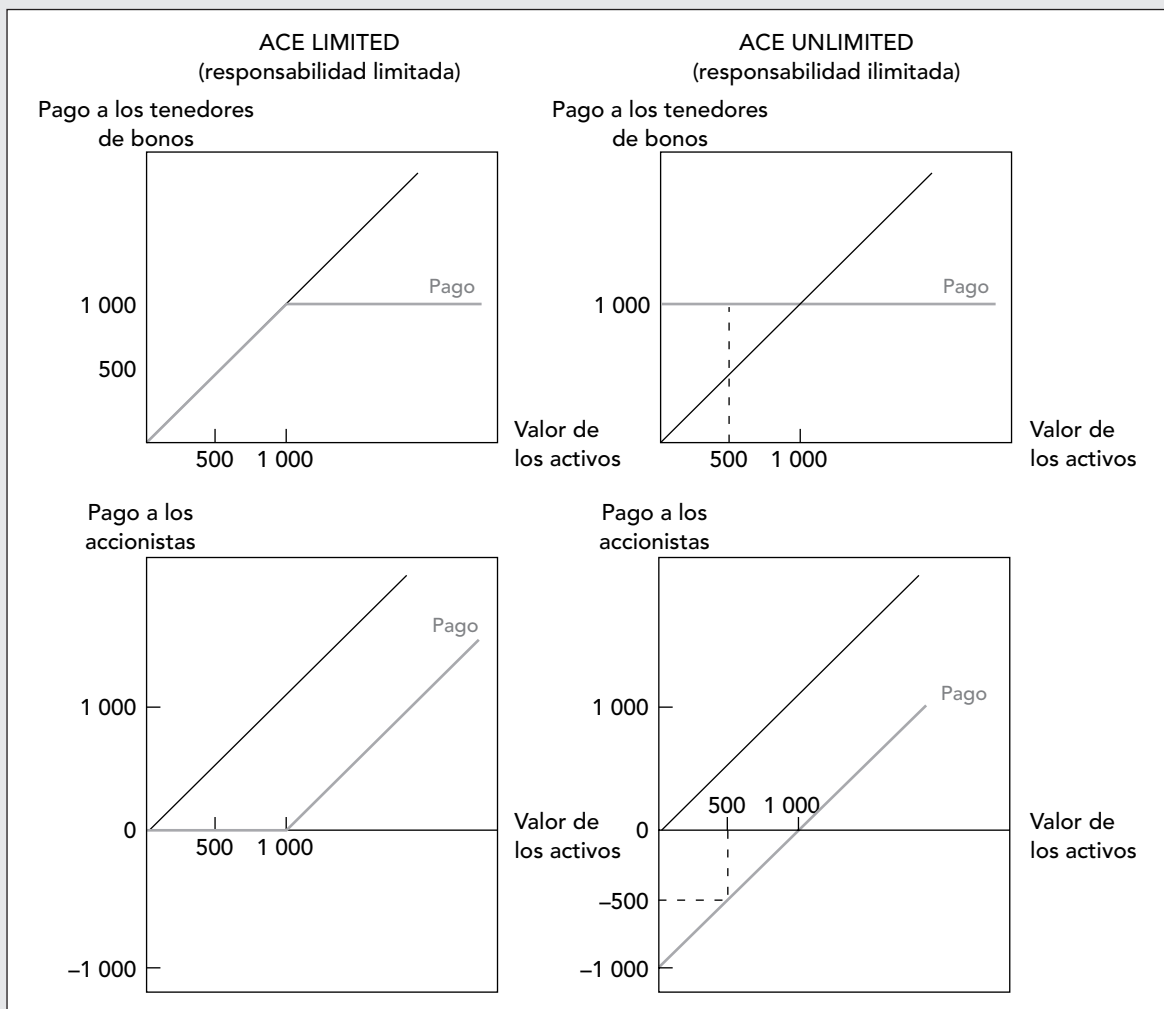
En la figura 19.2 se muestra la forma en la relación de intercambio entre los beneficios fiscales y el costo de insolvencia financiera determina la estructura óptima de capital. El VP del ahorro fiscal se incrementa al principio conforme la empresa obtiene más créditos. A niveles moderados de endeudamiento, la probabilidad de que haya insolvencia financiera es intrascendente, por lo que el VP de los costos de insolvencia financiera es pequeño y dominan las ventajas fiscales. Pero en algún punto la probabilidad de insolvencia financiera se incrementa rápidamente con los préstamos adicionales; los costos de la insolvencia comienzan a llevarse a dentelladas el valor de la empresa. Asimismo, si ésta no puede estar segura de beneficiarse del ahorro fiscal corporativo, es probable que mengüe la ventaja en impuestos de contraer deuda adicional y al final desaparezca. El óptimo teórico se alcanza cuando el valor presente de los ahorros en impuestos generados por préstamos adicionales queda cancelado por los incrementos en el valor presente de los costos de la insolvencia. Esto es lo que se conoce como *teoría del intercambio* de la estructura de capital.

Los *costos de la insolvencia financiera* abarcan varios rubros. A continuación identificaremos estos costos y trataremos de entender qué los provoca.

Costos de quiebra

Rara vez escuchará usted que se digan cosas agradables de las quiebras corporativas. Pero hay algo bueno en casi todo. Las quiebras corporativas ocurren cuando los accionistas ejercen su *derecho de incumplimiento*. Ese derecho es valioso; cuando una empresa se mete en problemas, la responsabilidad limitada permite que los accionistas se desinteresen y le dejen todos los problemas a los acreedores. Los antes acreedores se convierten en los nuevos accionistas y los anteriores accionistas se quedan sin nada.

En el sistema legal estadounidense, todos los accionistas de las corporaciones disfrutan en forma automática de una responsabilidad limitada. Pero supongamos que no fuera así. Supongamos que hay dos empresas con activos y operaciones idénticas. Cada empresa tiene deuda en circulación, y cada una prometió pagar 1 000 dólares (principal e interés) el año próximo. Pero sólo una de las empresas, Ace Limited, goza de la res-

**FIGURA 19.3**

Comparación de la responsabilidad limitada e ilimitada de dos empresas que en los demás aspectos son idénticas. Si el valor de los activos de las dos empresas es de menos de 1 000 dólares, los accionistas de Ace Limited dejan de pagar y los tenedores de sus bonos se apoderan de los activos. Los accionistas de Ace Unlimited conservan los activos, pero deben buscar en sus bolsillos la forma de pagar a los tenedores de sus bonos. El pago total para accionistas y tenedores de bonos es el mismo para ambas empresas.

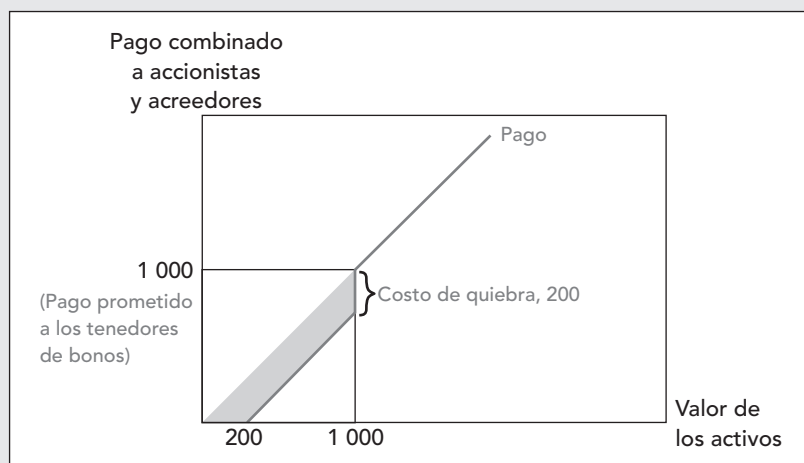
ponsabilidad limitada. La otra compañía, Ace Unlimited, no la tiene; sus accionistas tienen una responsabilidad personal por la deuda corporativa.⁹

En la figura 19.3 se comparan los posibles pagos para el año próximo a acreedores y accionistas de estas dos empresas. La única diferencia ocurre cuando el valor de los activos del año próximo resulta ser menor a 1 000 dólares. Supongamos que el año siguiente los activos de cada compañía valen sólo 500 dólares. En este caso, Ace Limited deja de pagar. Sus accionistas se retiran; su pago es cero. Los tenedores de bonos obtienen los activos que valen 500 dólares. Pero los accionistas de Ace Unlimited no se pueden retirar. Tienen que aportar 500 dólares, la diferencia entre el valor de los activos y el valor de la reclamación de los tenedores de bonos. La deuda se paga, pase lo que pase.

⁹ Ace Unlimited podría ser una sociedad o una empresa de un solo dueño.

FIGURA 19.4

Pago total a los tenedores de títulos de Ace Limited. Hay un costo de quiebra de 200 en caso de incumplimiento (área sombreada).



Supongamos que Ace Limited quiebra. Desde luego, sus accionistas están molestos por el hecho de que su empresa valga tan poco, pero ése es un problema de operación que no tiene nada que ver con el financiamiento. Dado un mal desempeño de operación, el derecho a declararse en quiebra —el derecho a no cumplir con los pagos pactados— es un privilegio valioso. Como se muestra en la figura 19.3, los accionistas de Ace Limited están en mejor situación que los de Ace Unlimited.

Este ejemplo ilustra un error que la gente comete al pensar en los costos de las quiebras. Se cree que son como funerales corporativos. Los dolientes (acreedores y especialmente los accionistas) reflexionan sobre el triste estado actual de la empresa. Piensan en cuánto valían antes sus títulos y lo poco que queda de ellos. Además, creen que el valor perdido es un costo de quiebra. Es un error. La baja en el valor de los activos es lo que realmente duele. Eso no tiene necesariamente relación con el financiamiento. La quiebra es simplemente un mecanismo legal para que los acreedores tomen el control cuando la baja en el valor de los activos dispara el incumplimiento. La quiebra no es la *causa* de la baja de valor, es su resultado.

Tenga cuidado de no invertir la relación causal. Cuando una persona muere, no citamos la ejecución del testamento como causa de la muerte.

Dijimos que la quiebra es un mecanismo legal que permite a los acreedores tomar el control cuando una empresa cae en incumplimiento. Los *costos de quiebra* son los costos de usar este mecanismo. En la figura 19.3 no se muestra ningún costo de quiebra. Note que sólo Ace Limited puede dejar de cumplir y declararse en quiebra. Pero independientemente de lo que suceda con el valor de los activos, el pago *combinado* para los tenedores de bonos y accionistas de Ace Limited es siempre el mismo que el pago *combinado* a los tenedores de bonos y accionistas de Ace Unlimited. Así, los valores totales de mercado de las dos empresas ahora (este año) deben ser idénticos. Desde luego, las acciones de Ace Limited valen más que las de Ace Unlimited dado el derecho de Ace Limited a incumplir. En consecuencia, la deuda de Ace Limited tiene un valor correspondiente menor.

Nuestro ejemplo no pretende ser estrictamente realista, pues cualquier acción que incluya tribunales y abogados no puede ser libre. Supongamos que los costos de tribunales y legales son de 200 dólares si Ace Limited cae en incumplimiento. Los costos legales se pagan del valor restante de los activos de Ace. Así, si el valor de los activos resulta ser de 500 dólares, los acreedores terminarán sólo con 300 dólares. En la figura 19.4 se muestra el pago *total* del valor de los activos a tenedores y accionistas ya descontando este costo de quiebra. Ace Limited, al emitir deuda de riesgo, ha dado a abogados

y al sistema de tribunales derechos sobre la empresa si ésta deja de cumplir. El valor de mercado de la empresa se reduce por un monto igual al valor presente de este derecho.

Es fácil ver la forma en que el mayor apalancamiento afecta el valor presente de los costos de insolvencia financiera. Si Ace Limited contrae más préstamos, incrementa la probabilidad de incumplimiento y el valor del derecho de los abogados. Incrementa el VP (costos de insolvencia financiera) y reduce el valor actual de mercado de Ace.

Los costos de quiebra salen del bolsillo de los accionistas. Los acreedores anticipan los costos y anticipan que *ellos* los pagarán si hay incumplimiento. Por esta razón, demandan una compensación previa que adopta la forma de mayores pagos cuando la empresa *no* incurre en incumplimiento; es decir, demandan la promesa de una mayor tasa de interés. Esto reduce los posibles pagos a los accionistas y reduce el valor presente de mercado de sus acciones.

Evidencia sobre los costos de quiebra

Los costos de quiebra pueden incrementarse con rapidez. Cuando United Airlines quebró, pagó más de 350 millones de dólares a abogados, contadores y consultores.¹⁰ Enron estableció un récord con costos legales, contables y otros costos profesionales de casi 1 000 millones de dólares. Los honorarios profesionales de otra compañía de energía en dificultades, Mirant Corp., fueron un poco más moderados. La “tasa de gasto” por los honorarios pagados durante el primer año del proceso de quiebra de Mitrant fue de 120 a 140 millones de dólares.¹¹

Tan enormes como pueden parecer tales cifras, no son ni una fracción importante del valor de los activos de las compañías. Por ejemplo, los pagos incurridos al respecto por Eastern Airlines significaron sólo 3.5% de sus activos cuando entró en quiebra, o casi el equivalente de un jumbo jet. Lawrence Weiss, quien estudió 31 empresas que quebraron entre 1980 y 1986, encontró costos promedio de alrededor de 3% del valor total en libros y 20% del valor de mercado del capital social en el año previo a la quiebra. Un estudio realizado por Edward Altman concluyó que los costos eran similares para compañías de ventas al menudeo, pero mayores para compañías industriales. Asimismo, las quiebras consumen una mayor parte del valor de los activos en las compañías pequeñas, a diferencia de las grandes. Hay economías de escala significativas cuando una empresa quiebra.¹² Un estudio de Andrade y Kaplan de una muestra de compañías en dificultades y muy apalancadas estimó que los costos de insolvencia financiera sumaban de 10 a 20% del valor de mercado de las empresas antes de que se metieran en dificultades, aunque les pareció difícil decidir si estos costos eran causados por insolvencia financiera o fueron los reveses de negocios los que llevaron a la insolvencia.¹³

Costos directos e indirectos de la quiebra

Hasta ahora hemos examinado los costos *directos* (es decir, legales y administrativos) de las quiebras. Pero también hay costos indirectos, que es casi imposible medir aunque tenemos pruebas circunstanciales que revelan su importancia.

¹⁰ “Bankruptcy Lawyers Flying High: Airlines’ Woes Mean Big Paydays For Consultants and Law Firms; Partner’s \$177 000 Bill for August”, *The Wall Street Journal*, 21 de octubre de 2005, p. C1.

¹¹ “Enron Bankruptcy Specialist to File for Additional Payment; On Top of \$63.4 Million, ‘Success Fee’ to Be Sought of Additional \$25 million”, *The Wall Street Journal*, 3 de septiembre de 2004, p. A2; y “Mirant Bankruptcy Legal Fees Seen Topping \$120 Million”, Reuters, 20 de enero de 2004.

¹² El primer estudio sobre los costos de quebrar es de J.B. Warner, “Bankruptcy Costs: Some Evidence”, *Journal of Finance* 26 (mayo de 1977), pp. 337-348. Los estudios de Weiss y Altman son L.A. Weiss, “Bankruptcy Resolution: Direct Costs and Violation of Priority of Claims”, *Journal of Financial Economics* 27 (octubre de 1990), pp. 285-314; y E.I. Altman, “A Further Investigation of the Bankruptcy Cost Question”, *Journal of Finance* 39 (septiembre de 1984), pp. 1067-1089.

¹³ G. Andrade y S.N. Kaplan, “How Costly Is Financial (not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Became Distressed”, *Journal of Finance* 53 (octubre de 1998), pp. 1443-1493.

No es fácil administrar una empresa en quiebra. Se requiere el consentimiento del tribunal correspondiente para tomar muchas decisiones rutinarias de negocios, como la venta de activos o la inversión en nueva maquinaria. En las condiciones más favorables, requiere tiempo y esfuerzo; en las peores, los acreedores estorban las propuestas porque tienen poco interés en la prosperidad de largo plazo de la compañía y prefieren que el dinero se les pague a ellos.

Algunas veces el problema es a la inversa: el tribunal de quiebras está tan ansioso de mantener viva y en operación a la compañía que permite que ésta realice actividades con VPN negativo. Cuando Eastern Airlines entró a la “protección” del tribunal de quiebras en 1989, todavía tenía rutas valiosas, lucrativas y activos vendibles, como aviones e instalaciones en los aeropuertos. Los acreedores hubieran quedado mejor servidos con una liquidación rápida, lo que probablemente hubiera generado suficiente efectivo como para pagar todas las deudas y a los accionistas preferentes. Pero el juez de quiebras estaba muy interesado en que los aviones de Eastern se mantuvieran volando a toda costa, así que permitió que la compañía vendiera muchos de sus activos para pagar enormes pérdidas de operación. Cuando Eastern cerró en definitiva después de dos años, no sólo estaba en quiebra, sino que era insolvente en lo *administrativo*: casi no había quedado nada para los acreedores y a la compañía se le estaba agotando el dinero para cubrir los gastos legales.¹⁴

No sabemos cuánto importa la suma de los costos directos e indirectos de las quiebras. Sospechamos que es una cifra significativa, en particular en el caso de grandes empresas cuyos procedimientos de quiebra son largos y complejos. Tal vez la mejor prueba es la renuencia de los acreedores a forzar una quiebra. En principio, quedarían mejor si terminan con la agonía y se aseguran los activos tan pronto como sea posible. Sin embargo, es frecuente que los acreedores pasen por alto el incumplimiento con la esperanza de preservar la compañía en tiempos difíciles. En parte, esto lo hacen para evitar los costos de una quiebra.¹⁵ Un viejo refrán financiero dice: “Consiga un préstamo de 1 000 dólares y tendrá un banquero. Consiga un préstamo por 10 000 000 de dólares y tendrá un socio.”

En toda esta exposición de los costos de las quiebras hemos dicho muy poco sobre los *procedimientos* correspondientes. Los vamos a describir en el capítulo 33.

Insolvencia financiera sin quiebra

No todas las compañías que están en problemas quiebran. Mientras la empresa pueda raspar suficiente efectivo como para pagar el interés sobre su deuda, puede ser capaz de posponer la quiebra durante muchos años. Al final, la compañía se puede recuperar, pagar sus deudas y escapar totalmente del riesgo de quiebra.

Pero el simple amago de insolvencia financiera puede ser costoso para una empresa amenazada. Clientes y proveedores tienen más cuidado cuando hacen negocios con una empresa que puede no durar mucho. Los clientes se preocupan del valor de reventa y de la disponibilidad de partes y servicio (¿compraría usted un auto nuevo de un fabricante que se dirige a la quiebra?). A los proveedores no les simpatiza la idea de darle servicio a la cuenta de una empresa en problemas y pueden demandar el pago inmediato por sus productos. Los posibles empleados no quieren contratarse y el personal actual se ausenta de su lugar para presentarse a entrevistas de empleo en otros lados.

¹⁴ Veá L.A. Weiss y K.H. Wruck, “Information Problems, Conflicts of Interest, and Asset Stripping: Chapter 11’s Failure in the Case of Eastern Airlines”, *Journal of Financial Economics* 48 (1998), pp. 55-97.

¹⁵ Hay otra causa. A los acreedores no siempre se les da absoluta prioridad en las bancarrotas. *Absoluta prioridad* significa que los acreedores deben recibir su pago completo antes de que los accionistas reciban un centavo. Algunas veces se negocian reorganizaciones que dan algo a cada uno, aun cuando a los acreedores *no* se les pague completo. Así que los acreedores nunca pueden tener la seguridad de la suerte que correrán si una empresa quiebra.

Un fuerte endeudamiento, y con ello un alto riesgo financiero, también parece reducir el apetito de las empresas por los negocios arriesgados. Por ejemplo, Luigi Zingales estudió los altibajos de las compañías camioneras estadounidenses después de que esta industria se desreguló a fines de la década de 1970.¹⁶ La desregulación disparó una oleada de presiones competitivas y reestructuraciones. La supervivencia requirió nuevas inversiones y mejoras en la eficiencia de las operaciones. Zingales encontró que era más probable que las compañías camioneras con un financiamiento conservador sobrevivieran en el nuevo ambiente competitivo. Y las empresas con fuertes deudas tenían más probabilidad de abandonar el juego.

Deuda e incentivos

Cuando una empresa está en problemas, tanto los tenedores de bonos como los accionistas quieren que se recupere, pero en otros aspectos sus intereses pueden estar en conflicto. En tiempos de insolvencia financiera, los tenedores de títulos son como muchos partidos políticos: unidos en lo general, pero amenazan con pelearse cuando llegan a cualquier tema en concreto.

La insolvencia financiera es costosa cuando estos conflictos de interés interfieren en las apropiadas decisiones de operación, inversión y financiamiento. Los accionistas se ven tentados a olvidar el objetivo usual de maximizar el valor global de mercado de la empresa y a perseguir objetivos más estrictos de su interés propio. Se ven tentados a jugar a costa de sus acreedores. Ahora ilustraremos la forma en que tales juegos pueden desembocar en costos de insolvencia financiera.

Aquí está el balance en libros de Circular File Company:

Circular File Company (valor contable o en libros)			
Capital neto de trabajo	\$ 20	\$ 50	Bonos en circulación
Activos fijos	80	50	Acciones comunes
Activos totales	\$100	\$100	Valor total

Supondremos que hay sólo una acción y un bono en circulación. El accionista es también el administrador. El tenedor del bono es alguna otra persona.

Aquí tenemos su balance en valores de mercado, un claro caso de insolvencia financiera puesto que el valor nominal de la deuda de Circular (50 dólares) excede el valor total de mercado de la empresa (30 dólares).

Circular File Company (valor de mercado)			
Capital neto de trabajo	\$20	\$25	Bonos en circulación
Activos fijos	10	5	Acciones comunes
Activos totales	\$30	\$30	Valor total

Si la deuda se venciera hoy el dueño de Circular no podría pagarla, dejando a la empresa en quiebra. Pero supongamos que en realidad el bono vence dentro de un año, que hay suficiente efectivo para que Circular cojee todo el año y que el tenedor del bono no puede “plantear el asunto” y forzar la quiebra antes de esa fecha.

El periodo de gracia de un año explica por qué la acción de Circular todavía tiene valor. Su dueño apuesta por un golpe de suerte que rescate a la empresa de modo que pueda pagar la deuda y le quede algo. La apuesta es de una probabilidad remota porque el propietario gana sólo si la empresa incrementa su valor de 30 a 50 dólares.¹⁷ Pero el propietario tiene un arma secreta: controla la estrategia de inversión y de operaciones.

¹⁶ L. Zingales, “Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry”, *Journal of Finance* 53 (junio de 1998), pp. 905-938.

¹⁷ Aquí no nos interesa aclarar si 5 dólares es un precio justo que los accionistas deban pagar por la apuesta. Trataremos esto en el capítulo 24 cuando analicemos la deuda con riesgo.

Traslación del riesgo: el primer juego

Supongamos que Circular tiene 10 dólares en caja. Surge la siguiente oportunidad de inversión:

Ahora	Posibles pagos el año próximo
Inversión \$10	<div> \$120 (probabilidad de 10%) \$0 (probabilidad de 90%) </div>

Se trata de una jugada temeraria y probablemente es un mal plan. Pero se entiende por qué de todos modos el dueño se siente tentado a probar. ¿Por qué no arriesgarse a quebrar? De todos modos es probable que Circular vaya en esa dirección, así que el dueño, en esencia, está apostando con el dinero del tenedor del bono. Pero el dueño recibe la mayor parte de la ganancia si el proyecto resulta bien.

Supongamos que el VPN del proyecto es de -2 dólares, pero que de todos modos se emprende, lo que baja el valor de la empresa en 2 dólares. El nuevo balance de Circular podría ser el siguiente:

Circular File Company (valor de mercado)			
Capital neto de trabajo	\$10	\$20	Bonos en circulación
Activos fijos	18	8	Acciones comunes
Activos totales	\$28	\$28	Valor total

El valor de la empresa baja en 2 dólares, pero el propietario saca 3 porque el valor del bono ha bajado en 5 dólares.¹⁸ Los 10 dólares que respaldaban el bono han sido reemplazados por un activo muy riesgoso que vale sólo 8 dólares.

Así se ha jugado un juego a expensas del tenedor del bono de Circular. El juego ilustra el siguiente punto general: los accionistas de empresas apalancadas ganan cuando se incrementa el riesgo de negocios de la empresa. Los administradores financieros que actúan estrictamente en beneficio de sus accionistas (y *contra* los intereses de los acreedores) favorecerán proyectos riesgosos sobre proyectos más seguros. Pueden incluso atreverse a tomar proyectos riesgosos con VPN negativo.

Esta maquiavélica estrategia de presupuestación de capital es costosa para la empresa y para la economía en general. ¿Por qué asociamos los costos con la insolvencia financiera? Porque la tentación de jugar es más fuerte cuando las probabilidades de incumplimiento son mayores. Una compañía de alta calidad, como ExxonMobil, nunca invertiría en nuestro juego con VPN negativo. Sus acreedores no son vulnerables a un proyecto arriesgado.

Rehusarse a contribuir al capital social: el segundo juego

Hemos visto cómo los accionistas, actuando en su estrecho e inmediato interés propio, pueden adoptar proyectos que reducen el valor global de mercado de su compañía. Éstos son errores de comisión. Los conflictos de interés también pueden llevar a errores de omisión.

Supongamos que Circular no puede raspar de alguna otra parte ningún efectivo, por lo que no puede emprender ese temerario juego. En su lugar, surge una *buena* oportunidad: un activo relativamente seguro que cuesta 10 dólares con un valor presente de 15 dólares y VPN = +5 dólares.

¹⁸No estamos calculando esta baja de 5 dólares. Simplemente la estamos usando como un supuesto factible. Las herramientas necesarias para efectuar su cálculo vienen en el capítulo 24.

Este proyecto por sí mismo no rescatará a Circular, pero es un paso en la dirección correcta. Por lo tanto, podríamos esperar que Circular emitiera nuevas acciones por 10 dólares y saliera adelante con esa inversión. Supongamos que se emiten dos nuevas acciones por 10 dólares para el propietario original. El proyecto se emprende. El nuevo balance podría ser el siguiente:

Circular File Company (Valores de mercado)			
Capital neto de trabajo	\$20	\$33	Bonos en circulación
Activos fijos	2	12	Acciones comunes
Activos totales	\$45	\$45	Valor total

El valor total de la empresa sube 15 dólares (10 dólares del nuevo capital y VPN de 5 dólares). Note que el bono de Circular ya no vale 25 dólares, sino 33. El tenedor del bono recibe una ganancia de capital de 8 dólares porque los activos de la empresa incluyen un activo nuevo, seguro, que vale 15 dólares. La probabilidad de incumplimiento es menor, y es mayor el pago al tenedor del bono si llegara a suceder esta eventualidad.

El accionista pierde lo que gana el tenedor del bono. El valor del capital social sube no 15 dólares, sino en $15 - 8 = 7$ dólares. El propietario aporta 10 dólares de capital fresco, pero la ganancia es sólo de 7 dólares en el valor de mercado. Seguir adelante es en interés de la empresa, pero no de su propietario.

De nueva cuenta, nuestro ejemplo ilustra un punto general. Si mantenemos constante el riesgo del negocio, cualquier incremento en el valor de la empresa se comparte entre tenedores de bonos y accionistas. El valor de cualquier oportunidad de inversión para los *accionistas* de la empresa se reduce porque los beneficios de proyecto se deben compartir con los tenedores de bonos. Así, puede no ser en beneficio de los accionistas contribuir con capital fresco, incluso si eso significa dejar pasar oportunidades de inversión con VPN positivo.

En teoría, este problema afecta a todas las empresas apalancadas, pero es más grave cuando las empresas sufren insolvencia financiera. Cuanto mayor sea la probabilidad de incumplimiento, más tienen por ganar los tenedores de bonos de las inversiones que incrementan el valor de la empresa.

Y tres juegos más, de manera breve

Como sucede con otros juegos, la tentación de jugar los siguientes tres juegos es más fuerte en situaciones de insolvencia financiera.

Cobra y corre Los accionistas pueden estar renuentes a poner dinero en una empresa en insolvencia financiera, pero se sienten contentos cuando pueden sacar su dinero; por ejemplo, en forma de pago de un dividendo. El valor de mercado de las acciones de la empresa baja menos que la cantidad del dividendo pagado, porque la reducción en el valor de la *empresa* se comparte con los acreedores. Este juego es simplemente correr al revés “el rechazo a contribuir al capital”.

Juega con el tiempo Cuando la empresa tiene insolvencia financiera, a los acreedores les gustaría salvar lo que puedan forzando un arreglo. Desde luego, los accionistas quieren retrasar esa acción tanto como puedan. Hay varias formas tortuosas de hacerlo, verbigracia, mediante cambios en la contabilidad planeados para disimular la extensión real de los daños, alentar falsas esperanzas de recuperación espontánea o recortar gastos necesarios de mantenimiento, investigación y desarrollo, etc., con el fin de hacer que los resultados de operación de este año luzcan mejor.

Carnada y cambio Este juego no siempre se juega en situaciones de problemas financieros, pero es una forma rápida de *meterse* en problemas. Se comienza con una política

conservadora, emitiendo una cantidad limitada de deuda relativamente segura. Luego uno cambia de repente y emite mucho más deuda. Eso vuelve riesgoso todo el endeudamiento ya que impone una pérdida de capital a los “viejos” tenedores de bonos. Su pérdida de capital es ganancia para los accionistas.

El ejemplo más dramático de carnada y cambio ocurrió en octubre de 1988, cuando la administración de RJR Nabisco anunció su intención de adquirir la compañía en una *compra apalancada* (LBO). Esto puso a la compañía “en juego” en una transacción en que se comprarían los títulos de los accionistas existentes para convertir en “privada” a la compañía. El costo de la compra sería casi totalmente financiado con deuda. La nueva compañía privada comenzaría sus operaciones con una razón de endeudamiento extremadamente alta.

RJR Nabisco tenía una deuda en circulación con un valor de mercado de unos 2 400 millones de dólares. El anuncio de la compra rebajó este valor de mercado en 298 millones de dólares.¹⁹

Cuánto cuesta el juego

¿Por qué se deben objetar estos juegos aunque sólo tengan lugar entre adultos que quieren jugarlos? Porque jugarlos significa decisiones pobres en materia de inversión y operaciones. Estas decisiones pobres son *costos de agencia* del endeudamiento.

Cuanto más se endeude una empresa, mayor es la tentación de caer en estos juegos (si suponemos que el administrador financiero actúa en interés de los accionistas). La mayor probabilidad de tomar malas decisiones en el futuro empuja a los inversionistas a rebajar el valor actual de mercado de la empresa. La baja de valor se paga de los bolsillos de los accionistas. Por lo tanto, en última instancia es en su beneficio evitar esta tentación. La forma más fácil de hacerlo es limitar el endeudamiento a niveles en que la deuda de la compañía sea segura o casi segura.

Los bancos y otros acreedores corporativos no son ingenuos tratándose de finanzas. Saben que estos juegos pueden jugarse a su costa, por lo que se protegen racionando las sumas que prestan o imponiendo restricciones a la actuación de la compañía. Por ejemplo, consideremos el caso de Henrietta Ketchup, una empresaria prometedora con dos posibles proyectos de inversión que ofrecen los siguientes pagos:

	Inversión	Pago	Probabilidad del pago
Proyecto 1	-12	+15	1.0
Proyecto 2	-12	+24 0	.5 .5

El proyecto 1 es totalmente seguro y de alta rentabilidad; el proyecto 2 es riesgoso y pésimo. Ketchup va a su banco y pide un crédito por el valor presente de 10 dólares (pondrá el dinero faltante de sus propios recursos). El banco estima que el pago se debe dividir como sigue:

	Pago esperado al banco	Pago esperado a Ketchup
Proyecto 1	+10	+5
Proyecto 2	$(.5 \times 10) + (.5 \times 0) = +5$	$.5 \times (24 - 10) = +7$

Si Ketchup acepta el proyecto 1, el banco está seguro de que la deuda se pagará en su totalidad; si acepta el proyecto 2, hay sólo una probabilidad de 50% de que pueda saldar el pago esperado por el banco, que ahora asciende sólo a 5 dólares. Por desgracia, Ket-

¹⁹ Agradecemos a Paul Asquit estas cifras. Finalmente RJR Nabisco se convirtió en privada, no por su administración, sino por otra sociedad LBO. Examinaremos esta LBO en el capítulo 33.

chup preferirá optar por el proyecto 2, ya que, si las cosas salen bien, recibe la mayor ganancia, y si salen mal, el banco es el que carga con la mayor parte de la pérdida. A menos que la señora Ketchup pueda convencer al banco de que no va a jugar con el crédito que le conceda, el banco limitará el monto que está dispuesto a prestarle.²⁰

¿Cómo puede Ketchup convencer al banco de sus intenciones? La respuesta obvia es concederle poder de veto sobre decisiones que puedan ser peligrosas. Allí tenemos la justificación económica definitiva de las cláusulas en letras pequeñas que suelen acompañar la deuda corporativa. Es frecuente que los contratos de deuda limiten los dividendos o las transferencias equivalentes de riqueza a los accionistas; por ejemplo, puede ser que a la empresa no se le permita pagar más de lo que gana. Casi siempre se limita el endeudamiento adicional. Por ejemplo, las cláusulas de los bonos existentes impiden que muchas compañías emitan deuda adicional de largo plazo a menos que su razón de utilidades a cargos de interés exceda de 2.0.²¹

Algunas veces las empresas no pueden vender activos o hacer desembolsos fuertes de inversión si no es con el consentimiento de los acreedores. Los riesgos de jugar con el tiempo se reducen al especificar procedimientos de contabilidad y dando acceso a los acreedores a los libros y proyecciones financieras de la empresa.

Desde luego, establecer cláusulas no puede ser una solución completa para las empresas que insisten en emitir deuda con riesgo. Es evidente que cuesta más negociar un contrato complejo de deuda que uno sencillo. Después le cuesta otra cantidad más al acreedor vigilar el desempeño de la empresa. Los acreedores anticipan los costos de vigilancia y demandan una compensación en forma de mayores tasas de interés; así, en última instancia, los accionistas son los que pagan los costos de vigilancia (otro costo de agencia de la deuda).

Tal vez los costos más fuertes derivados de las cláusulas nacen de las restricciones que imponen sobre las decisiones de operación e inversión. Por ejemplo, un intento de evitar el juego de traslado del riesgo puede evitar también que la empresa aproveche buenas oportunidades de inversión. Como mínimo, hay retrasos en conseguir la autorización de los acreedores en el caso de inversiones importantes. En ocasiones, los acreedores pueden vetar inversiones de alto riesgo incluso si su valor presente neto es positivo. Éstos pueden verse tentados a jugar su propio juego, forzando a la empresa a quedarse con activos de bajo riesgo o efectivo incluso si se pierden buenos proyectos.

Los contratos de deuda no pueden cubrir todas las posibles manifestaciones de los juegos que acabamos de describir. Cualquier intento de hacerlo saldría enormemente caro y de todas formas estaría condenado al fracaso. La imaginación humana es insuficiente para concebir todas las cosas que pueden salir mal. Por lo tanto, los contratos son siempre *incompletos*. Siempre encontraremos sorpresas que nos llegan en dimensiones que nunca llegamos a pensar.

Esperamos no haber dejado en el lector la impresión de que administradores y accionistas sucumben siempre a la tentación a menos que se les impida. Por lo general, ellos mismos se contienen de manera voluntaria no sólo por un sentido de juego limpio, sino también por razones pragmáticas: un individuo o una empresa que hoy gana dinero a expensas de un acreedor será recibido con frialdad cuando llegue la ocasión de volver a pedir un préstamo. Jugar estos juegos de manera agresiva es sólo práctica de estafadores consumados y de empresas en grave insolvencia financiera. Las empresas limitan su endeudamiento precisamente porque no quieren aterrizar en problemas y exponerse a la tentación de estos juegos.

²⁰ Uno podría pensar que, si el banco sospecha que Ketchup se dispone a emprender el proyecto 2, debe elevar la tasa de interés sobre el préstamo. En este caso, Ketchup no querrá optar por el proyecto 2 (ninguna de las partes está contenta con ese mal proyecto). Pero tampoco querría pagar una alta tasa de interés si emprende el proyecto 1 (tendría mejores resultados si obtiene un crédito por menos dinero a la tasa libre de riesgo). Así que limitarse a elevar la tasa de interés no es la respuesta.

²¹ En la sección 25.5 analizaremos los convenios y el resto de las cláusulas que suele venir en letra pequeña en los contratos de deuda.

Los costos de la insolvencia financiera varían según el activo

Supongamos que el único activo de su empresa es un gran hotel ubicado en el centro de la ciudad e hipotecado hasta la azotea. La recesión golpea, las tasas de ocupación caen y no se pueden cubrir los pagos de la hipoteca. El acreedor se apodera del hotel y lo vende a un nuevo propietario y operador. Usted acaba usando los certificados de acciones de su empresa como papel tapiz.

¿Cuál es el costo de quiebra? En este ejemplo, tal vez muy poco. El valor del hotel es, desde luego, mucho menos de lo que usted esperaba, pero eso es culpa de la falta de huéspedes, no de la quiebra, que como tal, no daña al hotel en sí. Los costos directos de la quiebra se restringen a conceptos como honorarios legales y pagos en tribunales, comisiones de bienes raíces y el tiempo que el acreedor pasa tratando de ordenar las cosas.

Supongamos que la historia de Heartbreak Hotel se repite en el caso de Fledgling Electronics. Todos los aspectos son iguales, excepto por los activos reales, que no son bienes raíces sino una empresa en crecimiento, de alta tecnología, cuyos activos más valiosos son la tecnología, sus oportunidades de inversión y el capital humano representado por sus empleados.

Si Fledgling se mete en problemas, los accionistas podrían mostrarse renuentes a invertirle dinero a sus oportunidades de crecimiento. Es probable que el hecho de que dejen de invertir sea un asunto mucho más grave para Fledgling que para Heartbreak Hotel.

Si finalmente Fledgling deja de pagar su deuda, al acreedor le costará mucho más sacar dinero vendiendo sus activos. Muchos son intangibles que tienen valor sólo como parte de un negocio en marcha.

¿Puede Fledgling mantenerse como negocio en marcha teniendo que pasar por el incumplimiento y la reorganización? Puede ser que su caso no sea tan inverosímil como sacar indemne un pastel después de hacerlo pasar por un lavado de autos, pero hay varias dificultades serias. Primero, la probabilidad del abandono de empleados clave es mayor de lo que sería si la compañía nunca se hubiera metido en problemas financieros. Se tienen que dar garantías especiales a los consumidores que dudan de que la empresa pueda seguir con vida para dar servicio a sus productos. Será difícil conseguir una inversión ambiciosa en nuevos productos y tecnología; se tendrá que convencer a cada clase de acreedores de que es en su interés que la compañía invierta dinero fresco en nuevos proyectos riesgosos.

Aunque algunos activos, como un buen inmueble comercial, pueden pasar por los procedimientos de quiebra y reorganización mayormente ilesos;²² es probable que el valor de otros activos disminuya mucho. Las pérdidas son mayores para activos intangibles ligados a la salud de la empresa como entidad en marcha —por ejemplo, tecnología, capital humano e imagen de marca—. Ésa puede ser la causa de que las razones de deuda sean bajas en la industria farmacéutica, donde el valor depende del éxito continuado en investigación y desarrollo, y en muchas industrias de servicios cuyo valor depende de su capital humano. También podemos entender por qué compañías en crecimiento muy rentables, como Microsoft o Pfizer, recurran principalmente al financiamiento por capital.

La moraleja de estos ejemplos es: *No piense sólo en la posibilidad de que el endeudamiento traiga problemas. Piense también en el valor que se puede perder si llegan los problemas.*

¿Heartbreak Hotel para Enron? Enron era una de las compañías más glamorosas de rápido crecimiento y rentable (en apariencia) de la década de 1990. Desempeñó un papel de avanzada en la desregulación de los mercados de energía eléctrica, tanto en Estados Unidos como en el mercado internacional. Invertió en la generación y distribución de

²² En 1989 la familia Rockefeller vendió 80% del Rockefeller Center —varios acres de una propiedad inmueble extremadamente valiosa en Manhattan— a Mitsubishi Estate Company por 1 400 millones de dólares. REIT, Rockefeller Center Properties, tenía un préstamo hipotecario por 1 300 millones de dólares (era el único activo de REIT) garantizado con esta propiedad. Luego Mitsubishi se retiró y Rockefeller Center quebró.

energía eléctrica, ductos de gas, redes de telecomunicaciones y otros diversos negocios. También construyó un activo negocio de operaciones de energéticos. En su momento cumbre, el valor de mercado agregado de las acciones de Enron excedía de 60 000 millones de dólares. Para fines de 2001, Enron estaba en quiebra y sus acciones carecían de valor.

En retrospectiva, vemos que Enron jugaba muchos de los juegos que describimos. Consiguió créditos y ocultó la deuda en “entidades de propósito especial” (SPE). Las SPE también le permitieron inflar las ganancias que reportaba, jugando con el tiempo mientras hacía inversiones más y más arriesgadas. Cuando la burbuja estalló, casi no quedaba nada de valor.

El colapso de Enron no destruyó en realidad 60 000 millones de dólares en valor, en primer lugar porque esos millones no existían. Pero hubo costos genuinos de insolvencia financiera. Enfoquémonos en el negocio de transacciones de energía de Enron. Este negocio no era tan rentable como parecía, pero de todos modos era un activo valioso. Ofrecía un servicio importante a consumidores y proveedores mayoristas de energía que deseaban comprar o vender contratos que amarraban los precios y cantidades futuras de la electricidad, del gas natural y de otros productos similares.

¿Qué sucedió con este negocio cuando quedó claro que Enron estaba en dificultades financieras y probablemente se encaminaba a la quiebra? Desapareció. El volumen negociado se redujo a cero de inmediato. Ninguno de sus clientes estuvo dispuesto a hacer otra transacción con Enron, porque estaba lejos de quedar claro si Enron estaría viva para cumplir con su parte de la transacción. Sin volumen que negociar, no había negocio. El negocio de intermediación de energéticos se parecía más a Fledgling Electronics que a un activo tangible como Heartbreak Hotel.

El valor del negocio de intermediación de Enron dependía de la solvencia de la compañía. Ese valor hubiera quedado protegido con un financiamiento conservador. La mayor parte del valor perdido se puede rastrear hasta el endeudamiento constante de Enron. En consecuencia, esta pérdida de valor fue un costo de su insolvencia financiera.

La teoría del intercambio de la estructura de capital

Es frecuente que los administradores financieros piensen en las decisiones de deuda o capital de la empresa como la necesidad de hallar un equilibrio entre los ahorros fiscales del interés y los costos de insolvencia financiera. Desde luego, hay controversia sobre qué tan valiosos son los ahorros fiscales del interés y qué clase de problemas financieros son más amenazadores, pero estas discusiones son sólo variantes de un mismo tema. Así, en la figura 19.2 se ilustra este equilibrio de deuda y capital.

La *teoría del intercambio* de la estructura de capital reconoce que las razones de endeudamiento varían entre empresas. Las compañías con activos seguros, tangibles y un abundante ingreso gravable que proteger deben tener razones elevadas. Las compañías no rentables con activos riesgosos, intangibles, deberían apoyarse principalmente en el financiamiento de capital.

Si no hubiera costos por modificar la estructura de capital, entonces toda empresa estaría siempre dentro de su meta de razón de endeudamiento. Sin embargo, hay costos, y por lo tanto retrasos cuando se hacen modificaciones para llegar al nivel óptimo de deuda. Las empresas no pueden cancelar inmediatamente los hechos aleatorios que las alejan de sus metas de estructura de capital, así que debíamos ver diferencias al azar en las razones de endeudamiento reales entre empresas que tienen la misma meta de esta razón.

En conjunto, la teoría del intercambio de la estructura de capital ofrece un relato tranquilizador. A diferencia de la teoría de MM, que decía que las empresas deben endeudarse tanto como les sea posible, ésta evita las predicciones extremas y justifica el endeudamiento moderado. Si usted pregunta a los administradores financieros si sus

empresas tienen metas en cuanto a las razones de deuda, en general dirán que sí,²³ lo que es congruente con la teoría del intercambio de la estructura de capital.

Pero, ¿cuáles son los hechos? ¿Puede la teoría del intercambio de la estructura de capital explicar el funcionamiento de las compañías en la realidad?

La respuesta es sí y no. En el lado del sí, la teoría del intercambio de la estructura de capital explica exitosamente muchas diferencias en ésta de las industrias. Por ejemplo, las compañías de alta tecnología, cuyos activos en lo fundamental son riesgosos e intangibles, suelen usar relativamente poca deuda. Las aerolíneas pueden usar y usan mucho endeudamiento porque sus activos son tangibles y relativamente seguros.²⁴

Por el lado del “no” hay cosas que la teoría del intercambio de la estructura de capital no puede explicar. No puede explicar por qué compañías exitosas prosperan con poca deuda. Piense en Merck que, como se muestra en la tabla 19.3a), está financiada en lo fundamental con capital. Aceptamos que los activos más valiosos de Merck son intangibles, frutos de su investigación y desarrollo farmacéuticos. Sabemos que los activos intangibles y las estructuras de capital conservadoras van de la mano. Pero Merck tiene también una cuenta de impuestos corporativos muy grande (alrededor de 2 700 millones de dólares en 2005) y la calificación más alta posible de crédito. Podría obtener préstamos suficientes como para ahorrar decenas de millones de dólares sin que nadie levante las cejas por la preocupación de la posible insolvencia financiera.

Merck ilustra un hecho extraño sobre las estructuras de capital en la vida real: las compañías más rentables son las que suelen tomar menos créditos.²⁵ Aquí falla la teoría del equilibrio porque predice exactamente lo contrario. Según la teoría, utilidades elevadas deberían significar más capacidad de servicio de la deuda y más ingreso gravable que proteger, por lo que debería tener una meta *más alta* de razón de deuda.²⁶

Por lo general, parece que las compañías que se cotizan en las bolsas de valores rara vez hacen grandes cambios en su estructura de capital sólo por ahorrarse impuestos,²⁷ y es difícil detectar el valor presente de los ahorros fiscales de interés en los valores de mercado de las empresas.²⁸

Un aspecto final en el lado del “no” para la teoría del intercambio de la estructura del capital: en la actualidad, las razones de deuda no son mayores de lo que eran a principios del siglo xx, cuando las tasas de impuestos eran bajas (o cero). Las razones de deu-

²³ Veá J. Gram. y C. Harvey, “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field”, *Journal of Financial Economics* 60 (mayo/junio de 2001), pp. 187-244.

²⁴ No postulamos que todas las aerolíneas sean seguras; muchas no lo son. Pero los aviones pueden soportar la deuda mientras que las aerolíneas no. Si una aerolínea desaparece de la noche a la mañana, sus aviones conservan su valor en las operaciones de otra aerolínea. Hay un buen mercado secundario de aviones usados, así que un préstamo con la garantía de los aviones puede estar bien protegido incluso si se concede a una aerolínea que aterrizó en hielo delgado (y en la oscuridad).

²⁵ Por ejemplo, en una comparación internacional, Wald encontró que la rentabilidad era la mayor determinante por sí sola de la estructura de capital de una empresa. Veá J.K. Wald, “How Firms Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison”, *Journal of Financial Research* 22 (verano de 1999), pp. 161-187.

²⁶ Aquí, deuda significa una fracción del valor de reemplazo o en libros de los activos de la compañía.

²⁷ Mackie-Mason encontró que es más probable que las compañías que pagan impuestos emitan deuda (y no capital) que las compañías que no los pagan. Eso demuestra que los impuestos sí afectan las decisiones de financiamiento. Sin embargo, no es prueba forzosa de la validez de la teoría del intercambio de la estructura de capital. Vayamos otra vez a la sección 19.2, y veamos el caso especial en que los impuestos corporativos y personales se cancelan para hacer que la política de endeudamiento pierda importancia. En este caso, las empresas que pagan impuestos no verían una ventaja fiscal en el uso de deuda: los ahorros fiscales de interés corporativo quedarían cancelados por los impuestos pagados por los inversionistas sobre la deuda de la empresa. Pero el balance induciría la decisión en favor del capital para una empresa que está perdiendo dinero y no cosecha ningún beneficio de los ahorros fiscales de interés. Veá J. Mackie-Mason, “Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?”, *Journal of Finance* 45 (diciembre de 1990), pp. 1471-1493.

²⁸ Un estudio de E.F. Fama y K.R. French, que abarcó más de 2 000 empresas de 1965 a 1992, no pudo encontrar ninguna evidencia de que los ahorros fiscales de interés contribuyeran al valor de la empresa. Veá “Taxes, Financing Decisions and Firm Value”, *Journal of Finance* 53 (junio de 1998), pp. 819-843.

da en otros países industrializados eran iguales o mayores que en Estados Unidos. Muchos de estos países tienen sistemas fiscales imputables, lo cual podría eliminar el valor de los ahorros fiscales de intereses.²⁹

Nada de lo anterior invalida la teoría del intercambio de la estructura de capital. Como George Stigler recalca, las teorías no se rechazan por evidencias circunstanciales; se requiere una teoría para invalidar otra teoría. Así que ahora pasemos a una teoría de financiamiento totalmente diferente.

19.4 ELECCIÓN JERÁRQUICA DE LAS OPCIONES DE FINANCIAMIENTO

La teoría de la elección jerárquica comienza con *información asimétrica*, un término imaginativo que indica que los administradores saben más de perspectivas, riesgos y valores de sus compañías que los inversionistas externos.

Es evidente que los administradores saben más que los inversionistas. Podemos comprobarlo observando los cambios en el precio de las acciones provocados por los anuncios de la administración. Por ejemplo, cuando una compañía anuncia que el dividendo regular aumenta, el precio de la acción suele subir porque los inversionistas interpretan el incremento como un signo de la confianza de la administración en las utilidades futuras. En otras palabras, el incremento en el dividendo comunica información de los administradores a los inversionistas. Esto sucede, en primer lugar, sólo si los administradores saben más.

La información asimétrica afecta la elección entre el financiamiento interno y el externo, y entre las nuevas emisiones de valores de deuda y capital. Esto lleva a una *elección jerárquica* (*pecking order*), en la cual la inversión se financia primero con fondos internos, en que se reinvierten principalmente las utilidades, luego con nuevas emisiones de deuda, y por último con nuevas emisiones de capital. Las nuevas emisiones de capital son un último recurso cuando la compañía agota su capacidad de deuda; es decir, cuando la amenaza de los costos de insolvencia financiera causa insomnio entre los acreedores actuales y el administrador financiero.

En un momento echaremos un vistazo más de cerca al orden de elección. Pero primero el lector debe apreciar la forma en que la información asimétrica puede obligar al administrador financiero a emitir deuda en lugar de acciones comunes.

Emisiones de deuda y capital con información asimétrica

Para el mundo exterior, Smith and Company y Jones, Inc., las dos compañías con las que ilustraremos nuestro caso, son idénticas. Cada una maneja un exitoso negocio con buenas oportunidades de crecimiento. No obstante, ambos negocios son riesgosos y los inversionistas han aprendido por experiencia que muchas veces las expectativas no se materializan, para bien o para mal. Las expectativas corrientes ponen el valor de las acciones de cada compañía en 100 dólares, pero los valores verdaderos podrían ser mayores o menores:

²⁹ Ya describimos el sistema australiano de atribución de impuestos en la sección 17.8. Mire de nuevo la tabla 17.3, suponiendo que una corporación australiana paga 10 dólares australianos por intereses. Esto reduce su cuenta de impuestos en 3.00 dólares; esto reduce también el crédito fiscal tomado por los accionistas en 3.00 dólares. El impuesto final no depende de que la corporación o el accionista tomen préstamos.

El lector puede verificar lo anterior volviendo a dibujar la figura 19.1 para el sistema australiano. La tasa de impuestos corporativos T_c se cancelará. Puesto que el ingreso después de impuestos depende sólo de las tasas de impuestos de los inversionistas, no existe una ventaja especial para el endeudamiento corporativo.

	Smith and Co.	Jones, Inc.
El valor real podría ser mayor, digamos de	\$120	\$120
La mejor estimación actual	100	100
El valor real podría ser menor, digamos de	80	80

Supongamos ahora que ambas compañías deben captar más dinero de los inversionistas para financiar una inversión de capital. Pueden hacerlo emitiendo bonos o nuevas acciones comunes. ¿Cómo definir qué decisión deben tomar? Un administrador financiero (no diremos cuál) razonaría como sigue:

¿Vender acciones a 100 dólares? ¡Es ridículo! Valen por lo menos 120 dólares. Emitir acciones ahora sería hacer un regalito a los nuevos inversionistas. Me gustaría sólo que los accionistas escépticos apreciaran el verdadero valor de esta compañía. Nuestras nuevas plantas nos harán el productor de más bajo costo del mundo. Hemos pintado una visión rosa a la prensa y a los analistas de valores, pero eso no parece estar funcionando. Bueno, la decisión es obvia: emitiremos deuda, no capital por debajo del precio. Una emisión de deuda nos ahorrará también los honorarios de colocación.

El otro administrador financiero tiene una perspectiva diferente:

Las hamburguesas Beefalo tuvieron mucho éxito por un rato, pero parece que se esfuma la moda. La división de comida rápida tiene que encontrar nuevos productos o todo comenzará a resbalarse desde ahora. Los mercados de exportación funcionan bien en este momento, pero, ¿cómo vamos a competir con esos nuevos ranchos siberianos? Por fortuna el precio de las acciones se ha sostenido bastante bien —hemos tenido algunas buenas noticias de corto plazo para la prensa y los analistas de valores—. Ahora es el momento de emitir acciones. Tenemos en camino inversiones mayores, ¿y por qué agregar un mayor servicio de deuda a mis otras preocupaciones?

Desde luego, los inversionistas externos no pueden leer la mente de los administradores financieros. Si pudieran, una acción se negociaría a 120 dólares y la otra a 80 dólares.

¿Por qué no educa el administrador financiero optimista a los inversionistas? Así la compañía podría vender sus acciones a un precio justo y no habría razón para favorecer la demanda sobre el capital o viceversa.

No es tan fácil (observe que las dos compañías emiten boletines de prensa con buenas noticias). No se les puede decir a los inversionistas qué deben pensar; hay que convencerlos. Eso requiere una explicación detallada de los planes y las perspectivas de la compañía, incluyendo información interna sobre nueva tecnología, diseño de productos, planes de marketing, etc. Hacer llegar esta información a los inversionistas es caro para la compañía y también valioso para sus competidores. ¿Para qué meterse en problemas? Los inversionistas de todos modos la conocerán pronto con la evolución de los ingresos y las utilidades. Entretanto, el administrador financiero optimista puede financiar el crecimiento emitiendo deuda.

Supongamos ahora que hay dos boletines de prensa:

Jones, Inc. emitirá deuda preferente a cinco años por 120 millones de dólares.

Smith and Co. anunció hoy planes para emitir 1.2 millones de nuevas acciones comunes. La compañía espera captar 120 millones de dólares.

Como inversionista racional, usted entiende dos cosas de inmediato. Primero, el administrador financiero de Jones es optimista y el de Smith es pesimista. Segundo, el administrador financiero de Jones es ingenuo al suponer que los inversionistas pagarán 100 dólares por acción. El *intento* de vender acciones muestra que deben valer menos. Smith podría vender sus acciones a 80 dólares, pero ciertamente no a 100.³⁰

³⁰ Una emisión de acciones de Smith podría no tener éxito ni siquiera a 80 dólares. La insistencia en vender a 80 dólares podría convencer a los inversionistas de que la acción vale todavía menos.

Los administradores financieros sagaces piensan en esto con anticipación. ¿El resultado final? Tanto Smith como Jones acaban emitiendo deuda. Jones, Inc., emite deuda porque su administrador financiero es optimista y no quiere emitir capital por debajo de un precio justo. El talentoso pero pesimista administrador financiero de Smith emite deuda porque un intento de vender capital abatiría el precio de las acciones y eliminaría cualquier ventaja de hacerlo (emitir capital también revela de inmediato el pesimismo del administrador. La mayor parte de los administradores preferiría esperar. Una emisión de deuda deja que las malas noticias afloren después por otros canales).

El relato de Smith y Jones ilustra cómo la información asimétrica favorece las emisiones de deuda sobre las emisiones de capital. Si los administradores están mejor informados que los inversionistas y ambos grupos son racionales, entonces cualquier compañía que pueda contraer préstamos contraerá préstamos en lugar de emitir nuevo capital. En otras palabras, las emisiones de deuda tienen mayor prioridad en el orden de elección.

Tomado al pie de la letra, este razonamiento parece descartar cualquier emisión de capital. Esa conclusión no es correcta porque la información asimétrica no siempre es importante, amén de que intervienen otras fuerzas. Por ejemplo, si Smith ya tuviera una fuerte deuda y se arriesga a sufrir insolvencia financiera si se endeuda más, entonces tendría una buena razón para emitir acciones comunes. En este caso, el anuncio de una emisión de acciones no sería totalmente una mala noticia. El anuncio todavía deprimiría el precio de las acciones (subrayaría la preocupación de los administradores por la insolvencia financiera) pero la caída en el precio no significa necesariamente que la emisión sea una tontería o que no sea factible.

Las compañías de alta tecnología y crecimiento acelerado también pueden ser emisores creíbles de acciones comunes. Los activos de estas compañías son intangibles en lo fundamental, y una quiebra o la insolvencia financiera resultarían muy costosas. Esto exige un financiamiento conservador. La única forma de crecer con rapidez y mantener una razón de deuda conservadora es emitir capital. Si los inversionistas consideran que el capital se emite por estas razones, se aligeran los problemas del tipo de los que tiene el administrador financiero de Smith.

Con las excepciones señaladas, la información asimétrica puede explicar el predominio en la práctica del financiamiento por deuda sobre las emisiones de acciones. Las emisiones de deuda son frecuentes; las emisiones de acciones, raras. La mayor parte del financiamiento externo proviene de deuda, incluso en Estados Unidos, donde los mercados de capital son muy eficientes para manejar la información. Las emisiones de acciones son todavía más difíciles en países con mercados bursátiles menos desarrollados.

Nada de esto se traduce en que las empresas deben esforzarse por tener elevadas razones de deuda: sólo decimos que es mejor captar capital reinvertiendo las utilidades que emitiendo acciones. De hecho, una empresa con amplios fondos generados de manera interna no tiene que vender ninguna clase de título, con lo que evita por completo los costos de emisión y los problemas de información.³¹

Consecuencias de la elección jerárquica

La teoría de la elección jerárquica del financiamiento corporativo es como sigue:

1. Las empresas prefieren el financiamiento interno.
2. Adaptan sus metas de razones de pago de dividendos a sus oportunidades de inversión, mientras tratan de evitar cambios súbitos en los dividendos.

³¹Incluso las emisiones de deuda pueden crear problemas de información si la posibilidad de incumplimiento es significativa. Un administrador pesimista puede tratar de emitir deuda con rapidez, antes de que se conozcan las malas noticias. Un administrador optimista retrasará las buenas noticias y tal vez entretanto arregle un préstamo bancario de corto plazo. Los inversionistas racionales tomarán en cuenta esta conducta para fijar el precio de la emisión de deuda riesgosa.

3. Las políticas rígidas de dividendos, además de las fluctuaciones impredecibles en rentabilidad y oportunidades de inversión, significan que los flujos de efectivo generados internamente son unas veces mayores a los gastos de capital, y otras, menores. Si son mayores, la empresa paga deuda o invierte en valores de fácil venta. Si son menores, la empresa paga primero de su saldo de efectivo o vende sus valores de fácil realización.
4. Si se requiere financiamiento externo, las empresas emiten primero el valor más seguro. En otras palabras, comienzan con deuda, luego tal vez emitan valores híbridos como bonos convertibles, y puede ser que con capital como último recurso.

Según esta teoría, no hay una meta de mezcla de deuda-capital bien definida porque hay dos clases de capital, interno y externo, uno en la clasificación más alta del orden de elección y otro en la clasificación más baja. La razón de la deuda observada de cada empresa refleja sus requisitos acumulados de financiamiento externo.

La elección jerárquica explica por qué las empresas más rentables suelen contraer menos préstamos: no porque tengan una meta baja de razones de deuda, sino porque no necesitan dinero externo. Empresas menos rentables emiten deuda porque no tienen suficientes fondos internos para sus programas de inversiones de capital, y porque el financiamiento de deuda es el primero en la jerarquía de elección del financiamiento *externo*.

En la teoría de la elección jerárquica se supone que la atracción de los ahorros fiscales de interés es de segundo orden. Las razones de deuda cambian cuando hay un desequilibrio en los flujos de efectivo internos, dividendos descontados y oportunidades reales de inversión. Las empresas muy rentables con oportunidades limitadas de inversión bajan poco a poco a razones de deuda reducidas. Las empresas cuyas oportunidades de inversión rebasan los fondos generados internamente se ven empujadas a contraer más y más préstamos.

Esta teoría explica la relación inversa dentro de la industria entre rentabilidad y apalancamiento financiero. Supongamos que las empresas suelen invertir para mantener el crecimiento de sus industrias. Luego las tasas de inversión serán similares dentro de una industria. Dados pagos rígidos de dividendos, las empresas menos rentables tendrán menos fondos internos y terminarán apoyándose más en el crédito.

Comparación de la teoría del intercambio y la teoría de la elección jerárquica; algunas pruebas recientes

En 1995, Rajan y Zingales publicaron un estudio de las elecciones de deuda en comparación con las de capital en grandes empresas de Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. Rajan y Zingales encontraron que las razones de deuda de las compañías individuales parecían depender de cuatro factores principales:³²

1. *Tamaño*. Las grandes empresas tienden a tener mayores razones de deuda.
2. *Activos tangibles*. Las empresas con altas razones de activos fijos a activos totales tienen mayores razones de deuda.
3. *Rentabilidad*. Las empresas más rentables tienen menores razones de deuda.
4. *Valor de mercado a valor contable o en libros*. Las empresas con mayores razones de valor de mercado a valor contable tienen menores razones de deuda.

Estos resultados comunican buenas noticias para ambas teorías, la del intercambio y la de elección jerárquica. Los partidarios del intercambio señalan que las grandes compañías con activos tangibles están menos expuestas a los costos de insolvencia financiera y

³² R.G. Rajan y L. Zingales, "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", *Journal of Finance* 50 (diciembre de 1995), pp. 1421-1460. Los mismos cuatro factores parecen funcionar en economías en desarrollo. Vea L. Booth, V. Alvazian, A. Demirguc-Kunt y V. Maksimovic, "Capital Structure in Developing Countries", *Journal of Finance* 56 (febrero de 2001), pp. 87-130.

se esperaría que se apoyaran más en el crédito. Interpretan la razón de mercado a libros como una medida de las oportunidades de crecimiento y arguyen que las compañías en crecimiento podrían enfrentar altos costos de insolvencia financiera y se esperaría que tomaran menos créditos. Por su parte, los partidarios de la elección jerárquica recalcan la importancia de la rentabilidad, argumentando que las empresas rentables usan menos deuda porque pueden apoyarse en el financiamiento interno. Interpretan la razón de mercado a libros sólo como otra medida de rentabilidad.

Parece que tenemos dos teorías en competencia, ¡y ambas son correctas! No es una conclusión cómoda, así que las investigaciones recientes se han dirigido a comprobar las dos teorías con el fin de encontrar las circunstancias en que una u otra prevalece. Parece que la teoría de la elección jerárquica funciona mejor en el caso de empresas grandes, maduras, que tienen acceso a los mercados de bonos públicos. Estas empresas rara vez emiten capital; prefieren el financiamiento interno pero acuden a los mercados de deuda si lo requieren para financiar sus inversiones. Por contraste, es más probable que las empresas más pequeñas, más jóvenes, en crecimiento, se apoyen en emisiones de capital cuando necesitan financiamiento externo.³³

También hay pruebas de que las razones de deuda incorporan los efectos acumulativos del *ánimo del mercado*.³⁴ El ánimo del mercado es un ejemplo de la conducta financiera corporativa. Supongamos que los inversionistas son algunas veces irracionalmente exuberantes (como a fines de la década de 1990) y algunas veces están irracionalmente desanimados. Si el punto de vista del administrador financiero es más estable que el de los inversionistas, puede aprovecharlo emitiendo acciones cuando su precio es demasiado alto y contratando deuda cuando es demasiado bajo. Así, compañías afortunadas con un historial de acciones con precio vigoroso emitirán menos deuda y más acciones, con lo que rebajan su razón de endeudamiento. Compañías poco afortunadas e impopulares evitarán la emisión de acciones y terminarán con razones de endeudamiento elevadas.

El ánimo del mercado puede explicar por qué las compañías tienden a emitir acciones después de una carrera ascendente en el precio de las acciones, y por qué las emisiones agregadas de acciones se concentran en los mercados al alza y caen de manera drástica en los mercados a la baja.

El lado brillante y el lado oscuro de la holgura financiera

En igualdad de circunstancias, es mejor estar en la parte superior del orden de elección que en la parte inferior. Las empresas que han invertido la jerarquía de elección y necesitan capital externo, terminan con una deuda excesiva o dejando pasar buenas inversiones porque las acciones no se pueden vender a un precio que los administradores consideran justo.

En otras palabras, la *holgura financiera* es valiosa. Tener holgura financiera significa tener efectivo, valores de rápida realización, activos reales de fácil venta, y un pronto acceso a los mercados de deuda o a financiamiento bancario. El pronto acceso requiere básicamente un financiamiento conservador, de modo que los acreedores potenciales vean la deuda de la compañía como una inversión segura.

En el largo plazo, el valor de una compañía se basa más en sus inversiones de capital y decisiones de operación que en el financiamiento. Por lo tanto, la gente quiere asegurarse de que su empresa tiene suficiente holgura financiera como para obtener financiamiento

³³ L. Shyam-Sunder y S.C. Myers encontraron que las hipótesis de orden de elección tenían mejor desempeño que las hipótesis de punto de equilibrio en una muestra de grandes compañías en la década de 1980. Vea "Testing Static Trade-off Against Pecking-Order Theories of Capital Structure", *Journal of Financial Economics* 51 (febrero de 1999), pp. 219-244. M. Frank y V. Goyal concluyeron que el desempeño de las hipótesis de orden de elección se deterioró en la década de 1990, especialmente entre las pequeñas empresas en crecimiento. Vea "Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure", *Journal of Financial Economics* 67 (febrero de 2003), pp. 217-248. Vea también E. Fama y K. French, "Testing Trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", *Review of Financial Studies* 15 (primavera de 2002), pp. 1-33.

³⁴ M. Baker y J. Wurgler, "Market Timing and Capital Structure", *Journal of Finance* 57 (febrero de 2002), pp. 1-32.

rápidamente para buenas inversiones. La holgura financiera es más valiosa para las empresas con abundantes oportunidades de crecimiento con VPN positivo. También por esto las compañías en crecimiento prefieren las estructuras de capital conservadoras.

Hay también un lado oscuro en la holgura financiera. Demasiada holgura financiera alienta a la administración a llevar una vida despreocupada y placentera, a ampliar sus privilegios o a construir imperios con un dinero que debería pagarse a sus accionistas. En otras palabras, la holgura puede hacer que los problemas de agencia empeoren.

Michael Jensen ha hecho hincapié en la tendencia de los administradores con grandes flujos de efectivo (u holguras financieras innecesarias) a invertir demasiado dinero en negocios ya maduros o en adquisiciones mal aconsejadas. “El problema —dice Jensen— es cómo motivar a los administradores a restituir el efectivo en lugar de invertirlo por debajo del costo de capital o desperdiciarlo en ineficiencias organizacionales.”³⁵

Si ése es el problema, entonces la deuda puede ser una respuesta. Los pagos programados de intereses y principal son obligaciones contractuales de la empresa. La deuda fuerza a la compañía a pagar con efectivo. Tal vez el mejor nivel de deuda dejaría sólo suficiente efectivo en el banco, después del servicio de la deuda, para financiar todos los proyectos con VPN positivos, sin dejar un centavo adicional.

No recomendamos este grado de sintonía fina, pero la idea es válida e importante. La deuda puede disciplinar a los administradores que se sienten tentados a invertir demasiado. También puede aportar presión para obligarlos a mejorar la eficiencia de las operaciones. Volveremos a este tema en el capítulo 33.

³⁵ M.C. Jensen, “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers”, *American Economic Review* 26 (mayo de 1986), p. 323.

RESUMEN

Nuestra tarea en este capítulo fue mostrar por qué es importante la estructura de capital. No deseamos la proposición de MM de que la estructura de capital carece de importancia, sino que abundamos en el tema. Sin embargo, no llegamos a ninguna teoría universal, simple, de lo que constituye una estructura de capital óptima.

La teoría del equilibrio destaca el aspecto de los impuestos y de la insolvencia financiera. El valor de la empresa se desglosa como

Valor si se financia sólo con capital + VP del ahorro fiscal – VP de los costos de insolvencia financiera

De acuerdo con esta teoría, la empresa debe incrementar la deuda hasta que el valor del VP del ahorro fiscal se cancele, en el margen, por los incrementos en el VP de los costos de insolvencia financiera.

Los costos de insolvencia financiera son:

1. Costos de quiebra
 - a) Costos directos como honorarios legales y contables.
 - b) Costos indirectos que reflejan la dificultad de administrar una compañía que pasa por una liquidación o reorganización.
2. Costos de insolvencia financiera cercana a la quiebra
 - a) Las dudas sobre la solvencia de la empresa pueden obstaculizar sus operaciones. Los clientes y proveedores pueden mostrarse renuentes a tener tratos con una compañía que puede no existir el año siguiente. Los empleados clave se verán tentados a abandonarla. Detectamos evidencias de que las empresas muy apalancadas parecen ser competidoras menos vigorosas en el mercado.
 - b) Los conflictos de interés entre tenedores de bonos y accionistas en las empresas en insolvencia financiera pueden llevar a pobres decisiones de operación e inversión. Los accionistas, actuando en su limitado interés propio, pueden jugar “juegos” que reducen el valor global de la empresa.

- c) Las cláusulas de los contratos de deuda están diseñadas para evitar estos juegos. Pero el clausulado incrementa los costos de redacción, vigilancia y cumplimiento del contrato de deuda.

El valor del ahorro fiscal es más controversial. Sería fácil calcularlo si tuviéramos que preocuparnos sólo de los impuestos corporativos. En ese caso, el ahorro neto de impuestos derivado del endeudamiento sería apenas la tasa marginal de impuestos corporativos T_c multiplicada por $r_D D$, el pago de intereses. Si la deuda es fija, el ahorro fiscal se puede valorar descontándolo a la tasa del préstamo r_D . En el caso especial de deuda permanente, fija,

$$\text{VP (del ahorro fiscal)} = \frac{T_c(r_D D)}{r_D} = T_c D$$

Sin embargo, los impuestos corporativos son sólo parte de la historia. Si los inversionistas pagan mayores impuestos sobre los intereses que sobre la renta de las acciones (dividendos y ganancias de capital), entonces los ahorros fiscales de intereses para la corporación se cancelarán en parte por los mayores impuestos pagados por los inversionistas. Las bajas tasas de impuestos estadounidenses (15% como máximo) sobre dividendos y ganancias de capital han reducido la ventaja fiscal para los préstamos corporativos.

La teoría del equilibrio balancea las ventajas fiscales de los préstamos contra los costos de insolvencia financiera. Se supone que las corporaciones eligen una meta de estructura de capital que maximiza el valor de la empresa. Las empresas con activos seguros, tangibles y abundante ingreso gravable que proteger, deberían tener metas altas. Las compañías no rentables con activos riesgosos, intangibles, deberían apoyarse más en financiamiento por capital.

Esta teoría de la estructura de capital explica satisfactoriamente muchas diferencias de estructuras de capital en las industrias, pero no explica por qué las empresas más rentables *dentro* de una industria suelen tener las estructuras de capital más conservadoras. De acuerdo con la teoría del punto de equilibrio, la alta rentabilidad debe significar una alta capacidad de deuda y un fuerte incentivo de impuestos corporativos para usar esa capacidad.

Hay una teoría competidora, la de la elección jerárquica, que afirma que las empresas usan el financiamiento interno cuando está disponible, y eligen la deuda sobre el capital cuando se requiere financiamiento externo. Esto explica por qué las empresas menos rentables en una industria contraen más préstamos: no porque tengan metas más altas de deuda sobre capital, sino porque necesitan más financiamiento externo y porque la deuda es lo que sigue en el orden de elección cuando se agotan los fondos internos.

La elección jerárquica es una consecuencia de la información asimétrica. Los administradores saben más de sus empresas que los inversionistas externos y rechazan la idea de emitir acciones cuando creen que el precio es demasiado bajo. Tratan de lanzar las emisiones en un momento en que las acciones tienen un precio adecuado o por arriba de ese precio. Los inversionistas entienden esto, e interpretan una decisión de emisión de acciones como una mala noticia. Ello explica por qué el precio de las acciones baja cuando se anuncia una emisión.

La deuda es mejor que el capital cuando estos problemas de información son importantes. Los administradores optimistas preferirán la deuda a un capital subvaluado, y los administradores pesimistas se sentirán obligados a hacer lo mismo. La teoría de la elección jerárquica dice que se emitirá el capital sólo cuando la capacidad de deuda se esté agotando y amenacen los problemas financieros.

La teoría de la elección jerárquica destaca el valor de la holgura financiera. Sin suficiente holgura, la empresa puede verse atrapada en el fondo del orden de elección y verse forzada a escoger entre emitir acciones subvaluadas, a contraer deuda y arriesgarse a sufrir insolvencia financiera, o a dejar pasar oportunidades de inversión con VPN positivo.

Hay, sin embargo, un lado oscuro en la holgura financiera. El efectivo o crédito excedente tienta a los administradores a invertir de más o a incurrir en un estilo de vida

corporativa glamoroso y despilfarrador. Cuando la tentación vence, o amenaza con vencer, una razón elevada de endeudamiento puede ser de ayuda. Obliga a la empresa a restituir el efectivo y aguijonea a administradores y organizaciones a esforzarse más para ser eficientes.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

El análisis del valor presente de los ahorros fiscales de interés a nivel corporativo de Modigliani y Miller se hallan en:

F. Modigliani y M.H. Miller, "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review* 53 (junio de 1963), pp. 433-443.

F. Modigliani y M.H. Miller, "Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry, 1954-57", *American Economic Review* 56 (junio de 1966) pp. 333-391.

Miller extiende el modelo MM a los impuestos personales además de los corporativos. Las estimaciones de Graham de los beneficios fiscales de la deuda reconocen la posibilidad de que las empresas no obtengan ingresos gravables en el futuro:

M.H. Miller, "Debt and Taxes", *Journal of Finance* 32 (mayo de 1977), pp. 261-276.

J.R. Graham, "How Big Are the Tax Benefits of Debt?", *Journal of Finance* 55 (octubre de 2000), pp. 1901-1941.

Los siguientes artículos analizan los conflictos de interés que se presentan entre tenedores de bonos y accionistas y sus consecuencias para la política de financiamiento:

M.C. Jensen y W.H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3 (octubre de 1976), pp. 305-360.

S.C. Myers, "Determinants of Corporate Borrowing", *Journal of Financial Economics* 5 (1977), pp. 146-175.

El estudio de Myers de 1984 describe la teoría de la elección jerárquica:

S.C. Myers, "The Capital Structure Puzzle", *Journal of Finance* 39 (julio de 1984), pp. 575-592.

El siguiente estudio analiza los puntos de vista de directores financieros sobre la estructura de capital:

J. Graham y C. Harvey, "How Do CFOs Make Capital Budgeting and Capital Structure Decisions?", *Journal of Applied Corporate Finance* 15 (primavera de 2002), pp. 8-23.

Por último, aquí tenemos dos artículos de revistas sobre la estructura de capital:

M. Harris y A. Raviv, "The Theory of Capital Structure," *Journal of Finance* 46 (marzo de 1991), pp. 297-355.

S.C. Myers, "Financing of Corporations", en G.M. Constantinides, M. Harris y R. Stulz (comps.), *Handbook of the Economics of Finance* (Amsterdam: Elsevier North-Holland, 2003).

El número de invierno de 2005 del Journal of Applied Corporate Finance contiene varios artículos sobre las decisiones de estructura de capital en la práctica.

PREGUNTAS CONCEPTUALES

1. Supongamos que una compañía contrae préstamos por un millón a una tasa de interés del 6% y que la tasa de impuestos corporativos es del 30%. ¿Cuál es el ahorro fiscal por el interés anual? Si la deuda es permanente, ¿cuál es el valor del ahorro fiscal? (página 497)
2. ¿Por qué la existencia de los impuestos personales podría cancelar parte de los beneficios del ahorro fiscal de impuestos corporativos sobre los pagos de interés? (página 501)
3. Anote los costos directos e indirectos de una quiebra. ¿Esperaría usted que los costos indirectos estuvieran por arriba o por debajo del promedio para empresas con muchos activos intangibles? (páginas 507-508 y 514)

CUESTIONARIO

1. El valor presente de los ahorros fiscales de intereses se escribe a menudo como $T_c D$, donde D es la cantidad de deuda y T_c es la tasa marginal de impuestos corporativos. ¿En qué circunstancias es correcto este valor presente?
2. A continuación se dan los balances a valor en libros y de mercado de United Frypan Company (UF):

Libros				Mercado			
Capital neto de trabajo	\$20	Deuda	\$ 40	Capital neto de trabajo	\$ 20	Deuda	\$ 40
Activos de largo plazo	80	Capital	60	Activos de largo plazo	140	Capital	120
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>		<u>\$160</u>		<u>\$160</u>

Supongamos que la teoría de MM se sostiene cuando se incluyen impuestos. No hay crecimiento y se espera que la deuda de 40 dólares sea permanente. Suponga una tasa de impuestos corporativos del 40%.

- a) ¿Cuánto del valor de la empresa se considera por el ahorro fiscal generado por la deuda?
 - b) ¿Cuánto mejor quedarán los accionistas de UF si la empresa toma prestados 20 dólares más y usa este dinero para comprar acciones?
3. ¿Cuál es la ventaja relativa en impuestos de la deuda corporativa si la tasa de impuestos correspondiente es $T_c = .35$, la tasa de impuestos personales es $T_p = .35$, pero todo el ingreso de capital se recibe como ganancias de capital y escapa totalmente a los impuestos ($T_{pE} = 0$)? ¿Cómo cambia la ventaja relativa en impuestos si la compañía decide pagar todo el ingreso de capital como dividendos en efectivo que se gravan al 15%?
 4. “La empresa no puede usar los ahorros fiscales de interés si no tiene ingresos gravables que proteger.” ¿Qué significa esta afirmación para la política de endeudamiento? Explíquelo en pocas palabras.
 5. Esta pregunta prueba su conocimiento de la insolvencia financiera.
 - a) ¿Cuáles son los costos de ir a la quiebra? Defina cuidadosamente estos costos.
 - b) “Una compañía puede incurrir en costos de insolvencia financiera sin jamás llegar a la quiebra.” Explique cómo puede suceder esto.
 - c) Explique cómo es que los conflictos de interés entre tenedores de bonos y accionistas pueden llevar a costos de insolvencia financiera.
 6. El 29 de febrero de 2009, cuando PDQ Computers anunció su quiebra, el precio de sus acciones cayó de 3.00 dólares a .50 por acción. Había 20 millones de acciones en circulación. ¿Significa esto que los costos de quiebra de $10 \times (3.00 - .50) = 25$ millones? Explique su respuesta.
 7. La teoría tradicional de la estructura óptima de capital afirma que las empresas buscan el punto de equilibrio de los ahorros fiscales de interés corporativo y los posibles costos de insolvencia financiera derivados de la obtención de crédito. ¿Qué predice esta teoría sobre la relación entre la rentabilidad en libros y las metas de las razones de endeudamiento en libros? ¿Es congruente la predicción de la teoría con los hechos?
 8. Rajan y Zingales identificaron cuatro variables que parecían explicar las diferencias de razones de endeudamiento en varios países. ¿Cuáles son esas cuatro variables?
 9. ¿Por qué empuja la información asimétrica a las compañías a captar fondos externos contrayendo préstamos en lugar de emitir acciones comunes?
 10. Llene los espacios en blanco. De acuerdo con la teoría de orden de elección:
 - a) La razón de endeudamiento de la empresa está determinada por _____.
 - b) Las razones de endeudamiento dependen de la rentabilidad pasada, porque _____.

11. ¿Para qué clase de compañías es más valiosa la holgura financiera? ¿Hay situaciones en que la holgura financiera se debe reducir mediante el uso de préstamos y pagando dicho ingreso a los accionistas? Explique su respuesta.

PROBLEMAS PRÁCTICOS

12. Calcule el valor presente de los ahorros fiscales de intereses generados por estas tres emisiones de deuda. Considere sólo los impuestos corporativos. La tasa marginal de impuestos es $T_c = .35$.
- Un préstamo de 1 000 de dólares, a un año, al 8%.
 - Un préstamo de 1 000 de dólares, a cinco años, al 8%. Suponga que no se paga el principal sino hasta el vencimiento.
 - Una perpetuidad de 1 000 dólares al 7%.
13. Supongamos que con el fin de reducir el déficit federal, el Congreso estadounidense incrementa el tope de la tasa de impuestos personales sobre el interés y los dividendos al 35%, pero retiene una tasa de impuestos del 15% sobre las ganancias de capital reportadas. La tasa de impuestos corporativos permanece en 35%. Calcule el total de impuestos corporativos más impuestos personales pagados sobre la deuda en contraste con el ingreso de capital si *a*) todas las ganancias de capital se realizan de inmediato y *b*) si las ganancias de capital se difieren indefinidamente. Suponga que las ganancias de capital son la mitad del ingreso de capital.
14. “El problema con el argumento de MM es que pasa por alto el hecho de que los individuos pueden deducir el interés en sus impuestos al ingreso personal.” Demuestre por qué ésta no es una objeción válida si las tasas de impuestos personales sobre el interés y el ingreso de capital son iguales.
15. Regrese al ejemplo de Merck de la sección 19.1. Suponga que Merck incrementa su deuda de largo plazo a 10 000 millones de dólares. Usa la deuda adicional para recomprar acciones. Reconstruya la tabla 19.3*b*) con la nueva estructura de capital. ¿Cuánto valor se agrega a los accionistas de Merck si los supuestos de la tabla son correctos?
16. Busque información de Merck en internet.
- Calcule los balances con valor contable y de mercado usando la información financiera más reciente. Use el mismo formato que para la tabla 19.3.
 - Rastree la razón de endeudamiento y la deuda de largo plazo durante los pasados cinco años. ¿Cómo han cambiado? ¿Parece que Merck tiene una meta de razón de endeudamiento estable? ¿Detecta pruebas de un financiamiento que siga un orden de elección?
 - ¿Cuánto ha gastado Merck para recomprar sus propias acciones? ¿Serviría la teoría del equilibrio para predecir las recompras de acciones en el caso de una compañía con financiamiento conservador como Merck?
17. En la sección 19.3, nos referimos brevemente a tres juegos: jugar con el tiempo, cobrar y correr, y carnada y cambio.
- Para cada juego elabore un ejemplo numérico simple (como el ejemplo de traslado del riesgo) mostrando la forma en que los accionistas pueden ganar a costa de los acreedores. Luego explique por qué jugar estos juegos podría llevar a costos de insolvencia financiera.
18. Observe compañías reales con diferentes activos. ¿Qué problemas de operación encontraría cada una en caso de insolvencia financiera? ¿Qué tan bien conservarían los activos su valor?



19. Regresemos al balance a valor de mercado de Circular File:

Capital neto de trabajo	\$20	\$25	Bonos en circulación
Activos fijos	10	5	Acciones comunes
Activos totales	\$30	\$30	Valor total

¿Quién gana y quién pierde con los siguientes movimientos?

- Circular se las arregla para rescatar 5 dólares en efectivo y paga un dividendo.
 - Circular suspende operaciones, vende sus activos fijos y convierte su capital neto de trabajo en 20 dólares en efectivo. Por desgracia, los activos fijos alcanzan sólo 6 dólares en el mercado de segunda mano. El fondo de 26 dólares se invierte en certificados de Tesorería.
 - Circular encuentra una oportunidad aceptable de inversión, con $VPN = 0$, que demanda una inversión de 10 dólares. La empresa obtiene un crédito para financiar el proyecto. La nueva deuda tiene la misma seguridad, antigüedad, etc., que la vieja.
 - Supongamos que el nuevo proyecto tiene un $VPN = +2$ y se financia con una emisión de acciones preferentes.
 - Los acreedores aceptan extender el vencimiento de su préstamo de un año a dos con el fin de darle a Circular oportunidad de recuperarse.
20. Salad Oil Storage Company (SOS) ha financiado una gran parte de sus instalaciones con deuda de largo plazo. Hay un riesgo significativo de incumplimiento, pero la compañía no está derribada todavía. Explique:
- Por qué los accionistas de SOS podrían perder si invierten en un proyecto con VPN financiado con una emisión de acciones.
 - Por qué los accionistas de SOS podrían ganar si invierten en un proyecto con VPN financiado con efectivo.
 - Por qué los accionistas de SOS podrían ganar con el pago de un gran dividendo en efectivo.
21. *a)* ¿Quién se beneficia del clausulado en los contratos de bonos cuando la empresa se mete en problemas financieros? Dé una respuesta en una frase.
- b)* ¿Quién se beneficia del clausulado cuando se emiten bonos? Supongamos que se ofrece a la empresa la posibilidad de emitir *i)* un bono con restricciones estándar sobre el pago de dividendos, endeudamiento adicional, etc., y *ii)* un bono con restricciones mínimas pero una tasa de interés mucho más elevada. Suponga que las tasas de interés en *i)* y *ii)* son equitativas desde el punto de vista de los acreedores. ¿Qué bono esperaría usted que la empresa emitiera? ¿Por qué?
22. “Me sorprendió encontrar que el anuncio de una emisión de acciones reduce el valor de la empresa emisora en un 30%, en promedio, de los ingresos de la emisión. Ese costo de emisión empuja al diferencial del colocador y a los costos administrativos de la operación. Esto hace de la emisión de acciones comunes algo prohibitivamente caro.”
- Usted está considerando una emisión de acciones comunes por 100 millones de dólares. Por los antecedentes habidos, usted anticipa que el anuncio de esta emisión reducirá el precio de las acciones en un 3% y que el valor de mercado de su empresa caerá en 30% de la cantidad que se pretende captar. Por otra parte, se necesitan fondos adicionales de capital propio para financiar un proyecto de inversión que usted cree tiene un VPN positivo de 40 millones de dólares. ¿Debe seguir adelante con la emisión?
 - ¿Es la caída en el valor de mercado derivada del anuncio de una emisión de acciones un *costo de emisión* en el mismo sentido que el diferencial de un colocador? Responda a la cita que comienza esta pregunta.

Use su respuesta a *a)* como un ejemplo numérico para explicar su respuesta a *b)*.

23. Ronald Masulis³⁶ ha analizado el impacto en el precio de las acciones de las *ofertas de intercambio* de deuda por capital y viceversa. En una oferta de intercambio, la empresa ofrece intercambiar valores de reciente emisión por valores muy cotizados en manos de los inversionistas. Así, una empresa que quisiera moverse a una razón más alta de deuda podría ofrecer entregar nueva deuda por acciones en circulación. Una empresa que quisiera moverse a una estructura de capital más conservadora podría ofrecer negociar nuevas acciones por valores de deuda en circulación.

Masulis encontró que los intercambios de deuda por capital eran buenas noticias (con el anuncio se elevaba el precio de las acciones) y los intercambios de capital por deuda eran malas noticias.

- a) ¿Son congruentes estos resultados con la teoría del equilibrio de la estructura de capital?
 - b) ¿Son congruentes estos resultados con la evidencia de que los inversionistas consideran los anuncios de i) emisión de acciones como malas noticias, ii) recompras de acciones como buenas noticias, y iii) las emisiones de deuda como ninguna noticia, o cuando mucho como desengaños triviales?
 - c) ¿Cómo se podrían explicar los resultados de Masulis?
24. Los posibles pagos de los proyectos de la señora Ketchup (vea la sección 19.3) no han cambiado, pero ahora hay una posibilidad del 40% de que el proyecto 2 pague 24 dólares y una posibilidad del 60% de que pague 0.
- a) Calcule de nuevo los pagos esperados al banco y a la señora Ketchup si el banco presta el valor presente de 10 dólares. ¿Cuál proyecto emprendería Ketchup?
 - b) ¿Cuál es la cantidad máxima que el banco podría prestar para inducir a la señora Ketchup a emprender el proyecto 1?
25. Busque en internet información contable de 12 compañías. Estime cuánto más podrían obtener prestado estas compañías antes de que agoten las utilidades gravables.
26. En encuestas de industriales, busque las tablas financieras. Sugerimos que investigue en las industrias de autos y autopartes, telecomunicaciones, tiendas departamentales y transporte, más otras dos industrias que le interesen. Escriba las razones de endeudamiento y capital para algunas compañías importantes de cada industria, así como los promedios de cada industria. Explique las diferencias entre estas razones promedio de industria.



³⁶ R.W. Masulis, "The Effects of Capital Structure Change on Security Prices: A Study of Exchange Offers", *Journal of Financial Economics* 8 (junio de 1980), pp. 139-177; y "The Impact of Capital Structure Change on Firm Value", *Journal of Finance* 38 (marzo de 1983), pp. 107-126.

DESAFÍOS

27. La mayoría de los administradores financieros miden las razones de endeudamiento a partir de los balances de valor en libros de sus compañías. Los economistas financieros tienden a destacar las razones de los balances a valor de mercado. ¿Cuál es, en principio, la medida correcta? ¿Propone algo la teoría del equilibrio para explicar el apalancamiento en libros o de mercado? ¿Qué pasa con la teoría de la elección jerárquica?
28. Consulte la base de datos de Standard & Poor's para ver qué tan bien apoyan las diferencias en el apalancamiento de las compañías la teoría del equilibrio y la teoría de la elección jerárquica.

