

Problema de integración

costo de capital 10-19 Suponga que usted hubiera sido contratado como asistente de Jerry Lehman, vicepresidente financiera de Coleman Technologies. Su primera tarea es estimar el costo de capital de la empresa. Ella le ha proporcionado los siguientes datos, los cuales considera que pueden ser relevantes para la realización de su tarea:

- 1) La tasa fiscal marginal de la empresa es de 40 por ciento.
- 2) Coleman Technologies tiene actualmente bonos con cupones de 12%, sujetos a pagos semestrales, no reembolsables y con un plazo de 15 años para su vencimiento. El precio de estos bonos es de 1 153.72 dólares. Coleman Technologies no utiliza en forma permanente deudas a corto plazo con intereses. Los nuevos bonos se colocarían en forma privada y sin costos de flotación.
- 3) El precio actual de las acciones preferentes a perpetuidad de la empresa, suscritas a una tasa de 10%, con un valor a la par de cien dólares, y con dividendos trimestrales, es de 113.10 dólares. La empresa incurriría en costos de flotación de dos dólares por acción si realizara una nueva emisión.
- 4) Las acciones comunes de la empresa se venden a un precio unitario de 50 dólares. Su último dividendo (D_0) fue de 4.19 dólares, y se espera que sus dividendos crezcan a una tasa constante de 5% en el futuro previsible. El beta de Coleman Technologies es de 1.2; el rendimiento sobre los bonos del Tesoro es de 7%, y se estima que la prima de riesgo de mercado será de 6%. Para la aplicación del enfoque del rendimiento por bonos más prima de riesgo, la empresa aplica una prima de riesgo de cuatro puntos porcentuales.
- 5) Se podrían vender hasta 300 000 dólares de acciones comunes nuevas a un costo de flotación de 15%. Por arriba de 300 000 dólares, el costo de flotación aumentaría a 25 por ciento.
- 6) La estructura de capital fijada como meta de la empresa es de 30% de deudas a largo plazo, 10% de acciones preferentes, y 60% de capital contable común.
- 7) La empresa pronostica utilidades retenidas de 300 000 dólares el año siguiente.

Con la finalidad de estructurar un poco la tarea, Coleman Technologies le ha solicitado a usted que responda las siguientes preguntas:

- a)
 - 1) ¿Qué fuentes de capital deberían incluirse cuando usted estime el promedio ponderado del costo de capital de Coleman Technologies (PPCC)?
 - 2) ¿Deberían calcularse los costos componentes antes o después de impuestos? Explique su respuesta.
 - 3) ¿Deberían considerarse los costos como costos históricos o como costos nuevos (marginales)? Explique su respuesta.
- b) ¿Cuál será la tasa de interés de mercado sobre las deudas de Coleman Technologies y el costo componente de sus deudas?

- c) 1) ¿Cuál será el costo de las acciones preferentes de la empresa?
2) Para los inversionistas, las acciones preferentes de Coleman Technologies son más riesgosas que sus deudas. Sin embargo, consideran que el rendimiento es más bajo que el rendimiento al vencimiento sobre las deudas. ¿Significa esto que usted cometió un error? (*Indicación de importancia: Considere los impuestos.*)
- d) 1) ¿Por qué existe un costo asociado con las utilidades retenidas?
2) ¿Cuál será el costo estimado de las utilidades retenidas de Coleman Technologies según el enfoque del MVAC?
3) Para propósitos del costo de capital, ¿por qué es la tasa de los bonos del Tesoro una mejor estimación de la tasa libre de riesgo que la tasa sobre los certificados de la Tesorería?
- e) ¿Cuál será el costo de las utilidades retenidas según el enfoque de flujo de efectivo descontado (TED)?
- f) ¿Cuál será la estimación del rendimiento por bonos más la prima de riesgo en términos del costo de las utilidades retenidas de Coleman Technologies?
- g) ¿Cuál es su estimación final del valor de k_e ?
- h) ¿Cuál será el costo de Coleman Technologies hasta un nivel de 300 000 dólares de acciones comunes de nueva emisión, k_{e1} ? ¿Qué le sucederá al costo del capital contable si la empresa vende más de 300 000 dólares de acciones comunes nuevas?
- i) Explique verbalmente por qué las nuevas acciones comunes tienen un costo porcentual más alto que las utilidades retenidas.
- j) 1) ¿Cuál será el costo general de capital, o el costo promedio ponderado de Coleman Technologies (PPCC) cuando las utilidades retenidas se utilizan como un componente del capital contable?
2) ¿Cuál será el PPCC después de que se hayan agotado las utilidades retenidas y Coleman Technologies haya utilizado hasta 300 000 dólares de acciones comunes nuevas con un costo de flotación de 15%?
3) ¿Cuál será el PPCC, si se venden más de 300 000 dólares de capital contable común nuevo?
- k) 1) ¿A qué nivel de inversiones nuevas se vería obligada Coleman Technologies a emitir nuevas acciones comunes? Para decirlo de otra manera, ¿cuál será el mayor presupuesto de capital que la compañía podría apoyar sin emitir nuevas acciones comunes? Suponga que se mantendrá la estructura de capital de 30/10/60.
2) ¿A qué nivel de nuevas inversiones se vería forzada la empresa a emitir nuevas acciones comunes con un costo de flotación de 25 por ciento?
3) ¿Qué es el programa del costo marginal de capital (CMC)? Elabore una gráfica donde se muestre el programa del CMC de Coleman Technologies.
- l) El director de presupuesto de capital de Coleman Technologies ha identificado los siguientes proyectos potenciales:

518 Capítulo 10 * Costo del capital

PROYECTO	COSTO	VIDA	FLUJO DE EFECTIVO	TIR
A	\$700 000	5 años	\$218 795	17.0%
B	500 000	5	152 705	16.0
B'	500 000	20	79 881	15.0
C	800 000	5	219 185	11.5

Los proyectos B y B' son mutuamente excluyentes, mientras que los otros son independientes. Todos los proyectos son igualmente riesgosos.

- 1) Elabore una gráfica del programa de oportunidades de inversión y superpóngala sobre la gráfica del programa del costo marginal de capital. ¿Cuál será el costo marginal de capital de la empresa para propósitos de presupuesto de capital?
 - 2) ¿Cuál será la magnitud en dólares y los proyectos incluidos en el presupuesto de capital óptimo de Coleman Technologies? Explique ampliamente su respuesta.
 - 3) ¿Permanecería constante el programa del costo marginal de Coleman Technologies en 12.8% más allá de dos millones de dólares independientemente de la cantidad de capital requerido?
 - 4) Si $PPCC_3$ hubiera sido de 18.5% en lugar de 12.8%; pero el segundo punto de ruptura del PPCC aun hubiera ocurrido a un nivel de un millón de dólares, ¿cómo le habría afectado al análisis?
- m) Suponga que usted se enterara de que Coleman Technologies solamente pudiera obtener 200 000 dólares de deudas nuevas a una tasa de interés de 10%, y que más allá de esa cifra tendrían un rendimiento para los inversionistas de 12%. Analice nuevamente su trabajo y explique cómo cambiaría la situación este nuevo hecho.