

Pauta Control N°7
Finanzas II

Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP o WACC) CON impuestos

Utilice los siguientes supuestos:

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| Retorno esperado de activos libres de riesgo: | 3% |
| Retorno esperado del portfolio de mercado: | 9% |
| Beta esperado de la empresa WOW, sin deuda: | 1.3 |
| Tasa de impuestos | 20% |
| Tasa de retorno operacional de los activos (antes de impuestos) | 40% |
| Activos de la empresa | \$100 millones |
| Tasa de crecimiento de la empresa | 0% |

- a) Si la empresa NO tiene deuda y distribuye el 100% de sus utilidades. Calcule el dividendo que podría entregar la empresa cada año (10 pts) y calcule el valor presente de la empresa (10pts)

Retorno operacional de los activos: $40\% * \$100 \text{ millones} = \40 millones

Impuesto a pagar (20%)= $-\$8 \text{ millones}$

Utilidad después de impuestos= $\$32 \text{ millones}$.

Si la empresa no posee crecimiento ($g = 0\%$), implica que el rendimiento será el mismo a perpetuidad.

Para calcular el valor presente se debe determinar el costo de capital de la empresa (sin deuda)

Utilizando la fórmula de CAPM $= r_f + B * (r_m - r_f) = 3\% + 1.3(9\% - 3\%) = 10.8\%$

El valor de la empresa es $\$32 \text{ millones} / 10.8\% = \296.29 millones

- b) Si la empresa decide financiar la mitad de sus activos con deuda, con una tasa de interés de 7% y distribuye el 100% de sus utilidades, calcule el dividendo que podría entregar la empresa cada año (10 pts), calcule el ahorro tributario anual (10pts) y el valor presente del ahorro tributario (10 pts)

El retorno operacional de los activos NO cambia: $40\% * \$100 \text{ MM} = \40 MM

Interés a pagar: $7\% * \$50 \text{ MM} = \3.5 MM

Resultado antes de impuesto: $\$40 \text{ MM} - \$3.5 \text{ MM} = \$36.5 \text{ MM}$

Impuesto a pagar (20%)= $-\$7.3 \text{ MM}$

Utilidad después de impuestos= $\$29.2 \text{ MM}$.

Si la empresa no posee crecimiento ($g = 0\%$), implica que el rendimiento será el mismo a perpetuidad.

Para calcular el valor presente se podría determinar el costo de capital de la empresa (con deuda), en embargo aún no hemos visto la fórmula en clases, por lo que se puede obtener por otra vía. Sabemos que el valor de la empresa con

Nombre:

deuda es igual al valor de la empresa sin deuda + el valor presente del ahorro tributario.

El ahorro tributario anual es la cantidad de impuestos que dejo de pagar debido a la deuda. $(Rd * D * tc) = 7\% * 50MM * 20\% = \$0.7MM$

El valor presente del ahorro tributario es \$0.7MM descontado a su costo de capital, en este caso, dado que el ahorro proviene del pago de la deuda, tiene el mismo nivel de riesgo que la deuda (y obviamente el mismo costo de capital), por lo que $VPAT = \$0.7 MM / 7\% = \$10MM$

El valor de la empresa es $\$296.29 MM + 10 MM = \$306.29 MM$

- c) Suponga que la empresa contrata un nuevo gerente que logró mejorar las condiciones de la deuda y ahora puede financiar el **75%** de sus activos con deuda, con una tasa de interés de **5%** y distribuye el 100% de sus utilidades. Calcule el NUEVO valor de la empresa e identifique que proporción del aumento de valor se debe a un mayor apalancamiento y que proporción se debe a una menor tasa de interés (20 pts)

Sabemos que el valor de la empresa con deuda es igual al valor de la empresa sin deuda + el valor presente del ahorro tributario.

El ahorro tributario anual es la cantidad de impuestos que dejo de pagar debido a la deuda. $(Rd * D * tc) = 5\% * 75 MM * 20\% = \$0.75 MM$

El valor presente del ahorro tributario es \$0.75 MM descontado a su costo de capital, en este caso, dado que el ahorro proviene del pago de la deuda, tiene el mismo nivel de riesgo que la deuda (y obviamente el mismo costo de capital), por lo que $VPAT = \$0.75 MM / 5\% = \$15 MM$ (5 pts)

El valor de la empresa es $\$296.29 MM + 15 MM = \$311.29 MM$ (5 pts)

El 100% del mayor valor se debe al mayor apalancamiento. La tasa de interés NO afecta el valor de la empresa (10 pts)

Bonus:

¿Qué significa CAE? (término financiero) 5 pts

Carga Anual Equivalente, es un concepto introducido por el Sernac Financiero para permitir una mejor comparación entre los costos de un crédito. Es el costo total de un crédito en un período de tiempo de un año, considerando tasa de interés, comisiones de administración, facturación y otros.

¿Qué porcentaje del sueldo imponible debe cotizarse obligatoriamente en una AFP? 5 pts

10%