



Universidad del Desarrollo
Universidad de Excelencia

Finanzas II

Otoño 2013

Sesión 16:

Política de Endeudamiento Con Impuestos



1. Política de Endeudamiento

- 1. Sin impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra**
2. Con impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra
3. Supuestos reales

2. Cierre

1. Política de Endeudamiento

- ▶ **Bajo distintos supuestos la política de endeudamiento puede tener distintos efectos en el valor, riesgo y tasa de descuento de una empresa y su patrimonio**
- ▶ **Los efectos son distintos para la empresa y el patrimonio**
- ▶ **Sin importar los supuestos, ha medida que aumenta el nivel de deuda*, siempre aumenta el riesgo del patrimonio**
 - ▶ **Esto implica que la tasa de descuento del patrimonio NUNCA será menor a la tasa de descuento de la empresa (tasa de activos)**

* Deuda debe poseer prioridad de pago e intereses

1.1 Sin impuestos, tasa de interés constante y sin costos de quiebra

► Los flujos de la empresa que se reparten entre sus dueños (bancos y accionistas) NO se ven afectados por cambios en el nivel de deuda.

- Sólo cambia el % de los flujos que se entrega a cada dueño
- El valor de la empresa permanece constante $V = D + E$
- El riesgo de la empresa (β_a) permanece constante

$$\rho = R_f + \beta_a^{S/D} (R_m - R_f)$$

- El tasa de descuento de la empresa permanece constante

$$K_0 = K_d \frac{D}{V^{C/D}} + K_e \frac{E}{V^{C/D}}$$

1.1 Sin impuestos, tasa de interés constante y sin costos de quiebra

► Los flujos del accionista (lo que queda después del pago de la deuda) SI se afectan al cambiar el nivel de deuda.

- A mayor deuda, menor será el flujo al accionista
- Re expresando la ecuación del valor de la empresa: $E = V - D$
- El riesgo del accionista aumenta, ya que la deuda tiene prioridad de pago

$$\beta_a = \text{riesgo de empresa sin deuda}$$

$$\beta_u = \text{riesgo de accionistas de empresa sin deuda}$$

$$\beta_l = \text{riesgo de accionistas de empresa con deuda}$$

$$\beta_a = \beta_u$$

- Con deuda $\beta_a = \beta_d \frac{D}{V} + \beta_l \frac{E}{V}$

- Esto implica que $\beta_a^{C/D} = \beta_d \frac{D}{V^{C/D}} + \beta_e^{C/D} \frac{E}{V^{C/D}}$

1.1 Sin impuestos, tasa de interés constante y sin costos de quiebra

► Si aumenta el riesgo, qué sucede con la tasa de descuento?

- Aumenta!

$$K_e = \rho + (\rho - K_d) \frac{D}{E}$$

- Una forma más directa de calcularlo es a partir de la tasa de descuento de la empresa:

$$K_0 = K_d \frac{D}{V^{C/D}} + K_e \frac{E}{V^{C/D}}$$

$$K_e = \rho + (\rho - K_d) \frac{D}{E}$$

- La fórmula anterior es más fácil ya que no requiere el cálculo de beta

1. Política de Endeudamiento

1. Sin impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra
- 2. Con impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra**
3. Supuestos reales

2. Cierre

1.2 Con impuestos, tasa de interés constante y sin costos de quiebra

► Los flujos de la empresa que se reparten entre sus dueños (bancos y accionistas) SI se ven afectados por cambios en el nivel de deuda.

- Dado que el pago de intereses REDUCE el pago de impuestos, al aumentar la deuda se genera un beneficio tributario $\frac{T_c * R_d D}{R_d}$

- El valor de la empresa aumenta

$$V_{con\ deuda} = V_{sin\ deuda} + T_c D$$

- El riesgo de la empresa no disminuye, sin embargo dado que nos interesan los flujos de bancos y accionistas, el riesgo de los flujos para ellos si disminuye, debido al ahorro tributario

$$\beta_a^{C/D} = \beta_a^{S/D} \left(1 - \left(T_c \frac{D}{V^{C/D}} \right) \right)$$

- La tasa de descuento de la empresa disminuye

$$WACC = K_0 = K_d (1 - T_c) \frac{D}{V^{C/D}} + K_e \frac{E}{V^{C/D}}$$

1.2 Con impuestos, tasa de interés constante y sin costos de quiebra

- ▶ Los flujos del accionista (lo que queda después del pago de la deuda) SI se afectan al cambiar el nivel de deuda, pero en menor medida, ya que el pago de intereses genera un ahorro tributario

- A mayor deuda, menor será el flujo al accionista
- Re expresando la ecuación del valor de la empresa:

$$E = (V_{con\ deuda} - D) = (V_{sin\ deuda} + T_c D - D)$$

- El riesgo del accionista aumenta, ya que la deuda tiene prioridad de pago

$$\beta_e^{C/D} = \beta_a^{S/D} + (\beta_a^{S/D} - \beta_d)(1 - T_c) \frac{D}{E}$$

1. Política de Endeudamiento

1. Sin impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra
2. Con impuestos, con tasa de interés constante y sin costos de quiebra
3. **Supuestos reales**

2. Cierre

1.3 Supuestos reales

- ▶ **La tasa de interés no es constante, generalmente aumenta a medida que aumenta el nivel de deuda**
 - ¿por qué?
 - Si no hay impuestos: el valor, riesgo y tasa de descuento de la empresa se mantienen constantes y para el accionista disminuyen
 - Si hay impuestos: el valor de la empresa aumenta, el riesgo y tasa de descuento de la empresa disminuye. Para el accionista, el valor, riesgo y tasa de descuento disminuye.

- ▶ **Existen costos de quiebra**
 - Directos (costos de realizar el proceso de quiebra)
 - Indirectos (efectos negativos previos a la quiebra)

▶ Próximo jueves

- Control en clase (materia de la semana pasada, ayudantía y hoy)
- Valoración de empresas
- Clase de reforzamiento después de la clase

▶ Próximo lunes:

- Test Online (BMA 20 y BMA 24), domingo 23:59
- Ayudantía
- Clase: Riesgo de crédito
- Clase de reforzamiento después de la clase