



**Universidad del Desarrollo**  
Universidad de Excelencia

# **Finanzas II**

## **Otoño 2013**

### **Sesión 15:**

## **Política de Endeudamiento**



## Entrega de guías

### 0. Control 6

### 1. Política de Endeudamiento

### 2. Cierre

## Entrega de guías

### 0. Control 6

### 1. Política de Endeudamiento

### 2. Cierre

## Entrega de guías

### 0. Control 6

#### 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 ( $\beta_a$ ) 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



## Entrega de guías

### 0. Control 6

#### 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

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

- 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:

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

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

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

## Entrega de guías

### 0. Control 6

#### 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, el riesgo y tasa de descuento de la empresa se mantienen constantes y para el accionista disminuyen
  
- ▶ Existen costos de quiebra
  - Directos (costos de realizar el proceso de quiebra)
  - Indirectos (efectos negativos previos a la quiebra)

**0. Avisos**

**1. Política de Endeudamiento**

**2. Cierre**

## Entrega de guías

### 0. Control 6

### 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

- ▶ **Para el certamen (lunes 27 de mayo, 18:50 a 21:00) entra TODA la materia vista entre el certamen 1 y hoy (inclusive)**
  - BMA 5, 14 a 19
  - RWJ 9, 14 a 20 (sin cap 18)
  - 50% conceptual
  - 50% ejercicios
  - Probablemente un mini caso
  
- ▶ **Próximo jueves antes de las 17:20, clase de repaso (asistencia voluntaria, pero altamente recomendada).**
  
- ▶ **Próximo jueves antes de las 17:20, ayudantía de repaso (asistencia voluntaria, pero altamente recomendada)**