

# Dirección Financiera

## Tema 1. Estructura de capital



**Begoña Torre Olmo**  
**Manuel Fresno Boj**  
**María Cantero Sáiz**

DPTO. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



## **1.1.- Introducción: Importancia de la estructura de capital.**

### **1.1.1.- El apalancamiento financiero y la rentabilidad de los accionistas.**

## **1.2.- Estructura de capital en mercados perfectos.**

### **1.2.1.- Hipótesis de partida.**

### **1.2.2.- Proposición I de Modigliani y Miller.**

### **1.2.3.- Proposición II de Modigliani y Miller.**

## **1.3.- Imperfecciones de los mercados y estructura de capital.**

### **1.3.1.- Impuestos.**

### **1.3.2.- Costes de Insolvencia. Teoría del “Trade-off”.**

### **1.3.3.- Costes de Agencia.**

## **1.4.- El endeudamiento como señal financiera.**

## **1.5.- Teoría del orden de jerarquía (pecking order).**

## **1.6.- Factores que afectan a la estructura de capital.**

## **1.7.- Cómo determinan las empresas su estructura de capital.**

Al finalizar este tema el alumno deberá:

- Entender la importancia de la estructura de capital en la empresa y el concepto de apalancamiento financiero.
- Conocer la Teoría de Modigliani y Miller en mercados de capitales perfectos e imperfectos.
- Entender el endeudamiento como señal financiera.
- Entender la teoría del orden de jerarquía (pecking order).
- Conocer los factores que afectan a la elección de la estructura de capital.
- Saber como las empresas determinan su estructura de capital.

La estructura de capital muestra la proporción de fondos propios y ajenos que tiene.

Cuestiones clave:

- 1. ¿Afecta la estructura de capital al valor de la empresa?**
- 2. ¿Cuál es la estructura de capital o nivel de endeudamiento óptimo para cada empresa?**

El objetivo de la estructura de capital es determinar la combinación de recursos propios y ajenos que contribuya a maximizar el valor de la empresa.

## □ El apalancamiento financiero y la rentabilidad de los accionistas

### ✓ Rentabilidad financiera (ROE):

$$ROE = B^{\circ} \text{ Neto} / \text{Patrimonio Neto}$$

### ✓ Rentabilidad financiera antes de impuestos (ROEbt)

$$ROEbt = B^{\circ} \text{ antes impuestos} / \text{Patrimonio Neto} = B^{\circ} \text{ explotación} - \text{Resultado financiero} / \text{Patrimonio neto}$$

### ✓ Rentabilidad económica (ROA)

$$ROA = B^{\circ} \text{ explotación} / \text{Activo total}$$

## □ El apalancamiento financiero y la rentabilidad de los accionistas

$$ROE \downarrow bt = ROA \cdot A - K \downarrow i \cdot D / FP = ROA(FP + D) - K \downarrow i \cdot D / FP = ROA + (ROA - K \downarrow i) \cdot D / FP$$

$$ROE \downarrow bt = ROA + (ROA - K \downarrow i) \cdot D / FP$$

1. ROE depende de ROA.
2. ROE será mayor o menor que ROA, según esta sea mayor o menor que el coste de las deudas ( $ROA - K_i$ ):

□ Si la diferencia ( $ROA - K_i$ ) es positiva: **apalancamiento financiero positivo.**

□ Si la diferencia ( $ROA - K_i$ ) es negativa: **apalancamiento financiero negativo.**

Si el coste de las deudas es inferior a la rentabilidad esperada de las inversiones a realizar (apalancamiento financiero positivo), entonces incorporar deuda a la estructura financiera de la empresa permitirá obtener una rentabilidad para los accionistas superior a la estrictamente económica, es decir, a la que se obtendría sin endeudarse.

## Hipótesis de partida

- Los inversores individuales y las empresas pueden endeudarse a la misma tasa de interés.
- El coste de la deuda ( $K_i$ ) es independiente del grado de endeudamiento y la corriente de rendimientos se considera que no tiene riesgo.
- Toda la información está disponible sin coste para todos los inversores. Además, los inversores tienen expectativas homogéneas sobre beneficios y riesgo.
- No existen impuestos ni costes de transacción.
- Las empresas se agrupan en clases de riesgo equivalente.

MILLER, M. H. y MODIGLIANI, F. (1958): "The Cost of Capital, Corporation Finance an the Theory of Investment". *American Economic Review* 48.

## ❑ Proposición de irrelevancia (Proposición I de Modigliani y Miller)

**Dada una política de inversión de la empresa, la elección de las políticas financieras no afecta al valor actual de la empresa en el mercado.**

- ❑ En mercados perfectos el valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital.

$$V = S + D = X / K = \text{BAIT} / K$$

$$V = X / K ; K = X / V$$

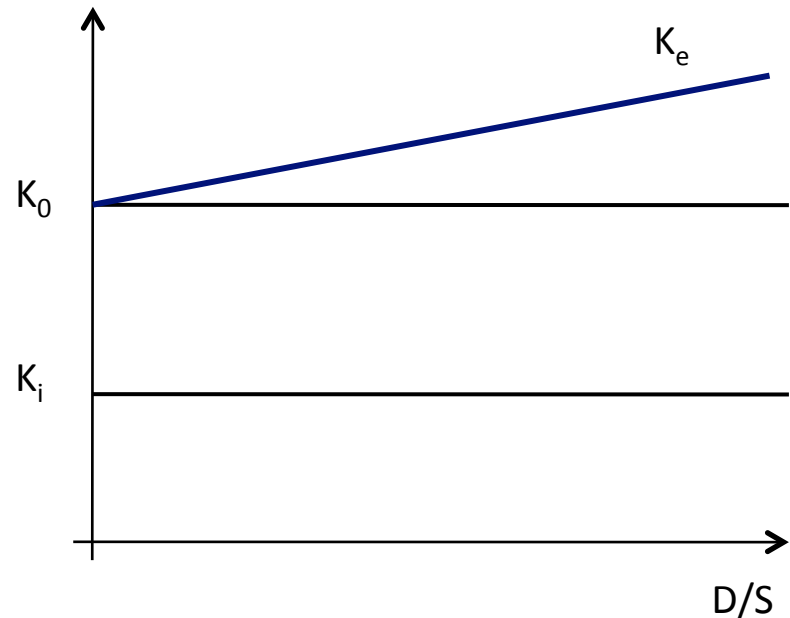
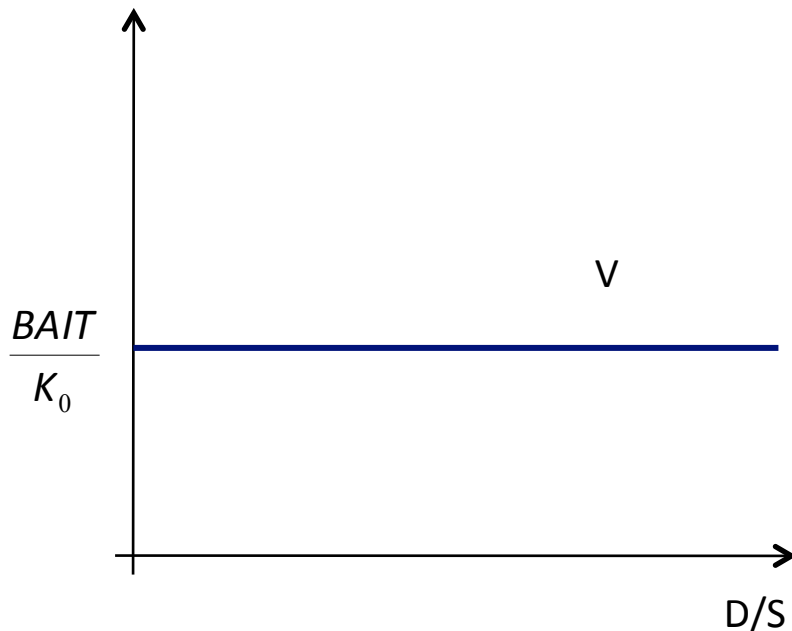
- ❑ El coste de capital es independiente de su estructura de capital, y constante para todas las empresas de la misma clase de riesgo.

En consecuencia, dos empresas que únicamente se diferencien en su estructura de capital, tendrán el mismo valor. Si no fuera así, se producirían operaciones de arbitraje, que permitirían aprovecharse de la valoración incorrecta.



## ❑ Conclusiones Proposición I de Modigliani y Miller

- $K_0$  constante
- $K_i$  constante
- $K_e$  aumenta linealmente, como vemos en el gráfico de la derecha, y que corresponde a la Hipótesis II de MM que veremos posteriormente.



## □ Proposición II de Modigliani y Miller

La tasa esperada de rentabilidad de las acciones de una empresa,  $K_e$  es una función lineal del nivel de endeudamiento. Los accionistas asocian más riesgo a un mayor endeudamiento de la empresa y por ello exigen más rentabilidad a su inversión.

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i) \frac{D}{S}$$

$$V = X / K_0 \quad D = K_i D / K_i \quad S = E / K_e = X - K_i D / K_e$$

$$K_e = K_0 \quad V - K_i D / S = K_0 (S + D) - K_i D / S = K_0 + (K_0 - K_i) D / S$$

## ❑ Imperfecciones

### ✓ Efecto de los impuestos.

- Impuesto de Sociedades.
- Impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF).

### ✓ Efecto de los costes de insolvencia.

### ✓ Efecto de los costes de agencia.

## □ Impuesto de Sociedades

El valor de la empresa puede aumentar cuando se endeuda, puesto que los intereses de la deuda son deducibles fiscalmente en el impuesto de sociedades (Miller y Modigliani, 1963).

Si consideramos la existencia del impuesto de sociedades, los flujos de explotación esperados serán:

### Empresa no endeudada:

$$X \downarrow N = X - X t_c = X(1 - t_c)$$

### Empresa endeudada:

$$X \downarrow E = X - (X - K \downarrow i D) t_c = X(1 - t_c) + K \downarrow i D t_c$$

Donde  $t_c$  es el tipo del impuesto sobre sociedades.

## □ Impuesto de Sociedades

El valor estimado para cada empresa en este caso será:

**Empresa no endeudada:**

$$V_N = X(1 - t_c) / K$$

**Empresa endeudada:**

$$V_E = X(1 - t_c) / K + K i D t_c / K i = V_N + D t_c$$

$V_E > V_N$ : El valor de la empresa con deuda es siempre mayor que el de la no endeudada, debido a la deducibilidad fiscal de los intereses. Por ello, el valor de la empresa endeuda será mayor que la no endeudada en la cuantía del ahorro fiscal que generen los intereses de la deuda.

## □ Impuesto de la renta de las personas físicas (IRPF)

La imposición personal puede eliminar el ahorro fiscal derivado del efecto del impuesto de sociedades en las empresas con deuda (Miller, 1977).

**tps** – tasa impositiva sobre la renta individual procedente de acciones (tasa que se aplica a los accionistas de la empresa).

**tpd** – tasa impositiva sobre la renta individual procedente de deuda (tasa que se aplica a los acreedores u obligacionistas de la empresa).

## □ Impuesto de la renta de las personas físicas (IRPF)

**Empresa no endeudada:**

$$X \downarrow N = X(1 - t \downarrow c)(1 - tps)$$

**Empresa endeudada:**

$$X \downarrow E = (X - K \downarrow i D)(1 - t \downarrow c)(1 - tps) + K \downarrow i D(1 - tpd)$$

**Ahorro impositivo:**

$$X \downarrow E - X \downarrow N = K \downarrow i D[(1 - tpd) - (1 - t \downarrow c)(1 - tps)]$$

## ❑ Impuesto de la renta de las personas físicas (IRPF)

### ✓ Valor generado por el ahorro impositivo (G)

$$G = K \downarrow i D [(1 - t_{pd}) - (1 - t_{lc})(1 - t_{ps})] / K \downarrow i (1 - t_{pd}) = D [1 - (1 - t_{lc})(1 - t_{ps}) / (1 - t_{pd})]$$

El valor de la empresa endeudada será igual al valor de la empresa no endeudada más el ahorro impositivo (G).

El valor del ahorro (G) depende de la relación entre los distintos tipos impositivos:

- Si  $t_c = t_{ps} = t_{pd} = 0 \rightarrow G = 0 \rightarrow VE = VN$
- Si  $t_{ps} = t_{pd} \rightarrow G = t_c D \rightarrow VE = VN + t_c D$  (igual que si solo se considera el impuesto de sociedades).
- Si  $t_{ps} < t_{pd} \rightarrow G < t_c D \rightarrow VE$  (I. Sociedades + IRPF)  $< VE$  (I. Sociedades).



## ❑ Costes de insolvencia

La deuda origina puede originar costes de insolvencia financiera. Estos costes se derivan de los aumentos de la probabilidad de insolvencia, que ocurre cuando la empresa no es capaz de afrontar sus obligaciones de pago.

Comparemos el riesgo de insolvencia de estas dos empresas:

Empresa	Beneficios esperados	Gastos financieros	Variabilidad de los beneficios
A	100.000	80.000	30%
B	400.000	80.000	30%

Dado que los flujos de fondos esperados en ambos casos oscila el  $\pm 30\%$ , el intervalo más probable para la empresa A es (70.000/130.000) y en el caso de la empresa B (280.000/520.000). Atendiendo a esos datos, la empresa A tiene mayores probabilidades de tener dificultades para atender sus pagos puntualmente.

La insolvencia de la empresa genera costes de insolvencia.

## **Costes directos :**

- ✓ Gastos administrativos
- ✓ Gastos legales
- ✓ Gastos judiciales

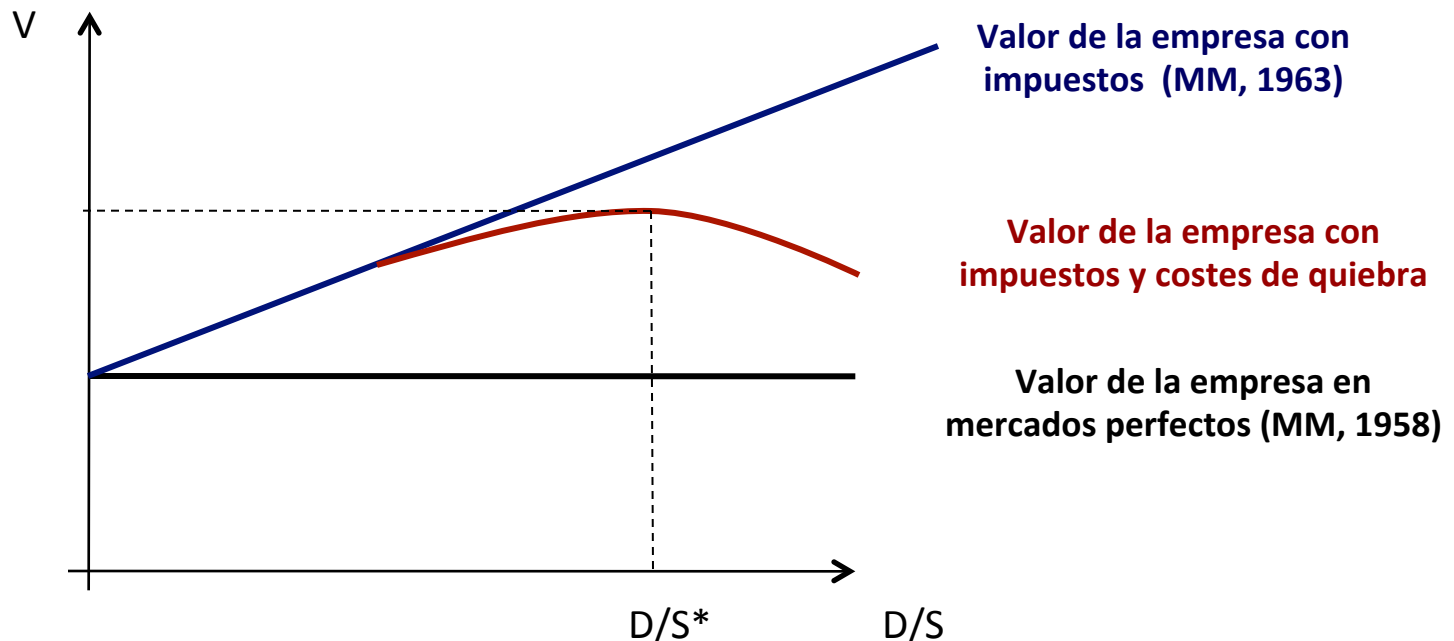
## **Costes indirectos:**

- ✓ Reducción de ventas
- ✓ Deterioro de relación con proveedores
- ✓ Subinversión y sobreinversión
- ✓ Desvío de atención de los directivos
- ✓ Racionamiento de crédito
- ✓ Pérdida de ventajas fiscales

# IMPERFECCIONES DE LOS MERCADOS Y ESTRUCTURA DE CAPITAL

## Teoría del “Trade-Off”

- El logro de una estructura de capital óptima requiere alcanzar un equilibrio entre los costes y los beneficios derivados de la utilización de la deuda como fuente de financiación.
- La estructura óptima de capital será aquella para la que el incremento marginal en el valor actual de los beneficios fiscales es igual al incremento marginal en el valor actual de los costes de quiebra.
- El valor de la empresa endeudada será:  $V'_D = V_{\text{sin deuda}} + G - Q$ , donde  $G$  es el beneficio fiscal y  $Q$  son los costes de insolvencia.



## ☐ **Influencia de los conflictos de agencia con los acreedores**

Posibles decisiones oportunistas de los propietarios y/o directivos:

- **Distribución de dividendos mayor de la prevista.**
- **Emisión de deuda de igual o mayor prioridad.**
- **Rechazo de inversiones rentables y realización de otras más arriesgadas.**

- ❑ **Influencia de los conflictos de agencia entre accionistas y directivos**
- ❑ La separación entre propiedad y gestión puede generar conflictos entre ambos grupos.
- ❑ Cuanto **mayor sea la dispersión de la propiedad**, menos incentivos tendrán los propietarios a controlar directamente las decisiones directivas (problema del *free-rider*).
- ❑ Esto puede favorecer que los directivos tomen **decisiones oportunistas** en favor de sus propios intereses (prestigio, poder, promoción, seguridad). Este oportunismo dependerá del **control** ejercido por los accionistas.
- ❑ **El endeudamiento** puede reducir los conflictos de agencia entre accionistas y directivos:
  - **Pago de intereses:** menos recursos de libre disposición en manos del directivo para emplear de forma oportunista.
  - **Mayor control de la empresa por parte de acreedores y mercados financieros.**

## EL ENDEUDAMIENTO COMO SEÑAL FINANCIERA

---

- Los conflictos de agencia entre accionistas y directivos también se ven agravados por la mejor información que disponen los directivos respecto a los accionistas.
- El endeudamiento actúa como una señal acerca de la calidad de las empresas.
- Si los directivos deciden aumentar el endeudamiento, consideran que los flujos de fondos que se generarán serán suficientes para cumplir con los compromisos de pago. Los directivos se verán motivados a tomar decisiones que disminuyan la posibilidad de insolvencia.

# TEORIA DEL ORDEN DE JERARQUÍA (PECKING ORDER)

Según esta teoría, y poniendo énfasis en las asimetrías informativas, las empresas tomarán sus decisiones de financiación siguiendo un orden de preferencias. Este orden es el siguiente:

- ❑ **Financiación interna.** Consideran primero la financiación interna bajo el argumento de que son los únicos fondos no afectados por las asimetrías informativas.
- ❑ **Financiación a través de deuda.** En caso de necesitar recursos externos prefieren, primero, emitir deuda.
- ❑ **Como último recurso optarán por la emisión de fondos propios,** puesto que son los más afectados por problemas de infravaloración en presencia de información asimétrica.

## Capacidad para hacer frente al servicio de la deuda.

- Ratio de cobertura de intereses (RCI)

$$RCI = \frac{BAIT + Amortización}{Intereses}$$

- Ratio de cobertura del servicio de la deuda (RCSD)

$$RCSD = \frac{BAIT + Amortización + Principal amortizado}{Intereses + Principal amortizado}$$

## Capacidad para hacer frente al servicio de la deuda.

## Capacidad para usar las desgravaciones fiscales.

## Capacidad de los activos para soportar deuda.

## Grado de acceso a los mercados de capitales.

## Tamaño empresarial.



## Evidencia práctica:

- La mayoría de las empresas procuran tener bajos niveles de deuda.
- Existen empresas sin ningún nivel de endeudamiento.
- Las empresas intentan ajustar su nivel de endeudamiento a un nivel óptimo.
- Las empresas prefieren la financiación de más fácil acceso y que no suponga pérdida de control.
- Hay diferencias en las estructuras de capital dependiendo del sector y la actividad que desarrollan.
- Las PYMES familiares ofrecen garantías personales adicionales.
- La financiación ajena a corto plazo tiene un excesivo peso en la estructura financiera de las PYMES.

## Bibliografía básica

- ✓ PINDADO GARCIA, J. (2012): “Finanzas empresariales”. Paraninfo.
- ✓ BREALEY, R. y MYERS, S. (2007): “Fundamentos de finanzas corporativas”. 5º Edición. Mc Graw Hill.
- ✓ MASCAREÑAS, J. (2013): “Finanzas para directivos”. Pearson.
- ✓ LOPEZ LUBIAN, F. y GARCIA ESTEVEZ, P. (2005): “Finanzas en el mundo corporativo. Un enfoque práctico”. Mc Graw Hill.
- ✓ MARTINEZ ABASCAL, E. (2012): “Finanzas para directivos”. Mc Graw Hill.
- ✓ FERNANDEZ FERNANDEZ, L. et al. (2007): “Las prácticas de las finanzas de empresa”. Delta.
- ✓ AGUIAR DIAZ, I. et al. (2009): “Finanzas corporativas en la práctica”. Delta.