



## DIRECCIÓN FINANCIERA (3º GADE)

### EJERCICIOS TEMA 1: ESTRUCTURA DE CAPITAL

1. Un joven se plantea adquirir una vivienda por importe de 250.000€. Para ello tiene dos posibles alternativas. Una de ellas es adquirir la citada vivienda únicamente con sus fondos personales. La otra opción es desembolsar únicamente 50.000€ y financiar los 200.000€ restantes mediante una hipoteca bancaria que supone un tipo de interés anual del 12%.

a) Al año se vende la vivienda por importe de 300.000€ y se pagan los intereses asociados a la hipoteca. ¿Cuál hubiese sido, en este caso, la opción más rentable para adquirir la vivienda?

b) Suponer que la vivienda se vende al año por importe de 275.000€ en vez de 300.000€, ¿qué opción es más aconsejable en este caso?

c) ¿Y si se vende por 240.000€?

2. La empresa N tiene una estructura de capital compuesta únicamente por fondos propios. La empresa E, en cambio, posee una estructura de capital que se financia un 40% con recursos propios y un 60% con deuda. Por lo demás, N y E son dos empresas idénticas. Ambas obtienen un flujo de explotación o BAIT de 300.000€ y soportan un coste de capital del 12%. El entorno es el de mercados de capitales perfectos donde todos los agentes pueden endeudarse a un tipo de interés del 5%. Calcule el valor de las acciones, la deuda, el valor de mercado y la rentabilidad exigida por los accionistas para las empresas N y E.

3. Sean dos empresas idénticas (X e Y) que operan en mercados de capitales perfectos y que únicamente se diferencian en su estructura de capital. Ambas tienen el mismo tamaño (activo) y obtienen un beneficio de explotación de 5.000.000€. Además, las dos pertenecen a la misma clase de riesgo económico.

La empresa X se financia exclusivamente con fondos propios, los cuales están valorados en 12.000.000€.

La empresa Y se financia una parte con acciones por valor de 10.000.000€ y otra parte con deuda valorada en 5.000.000€.

El tipo de interés aplicable es del 6%. Plantear una posible operación de arbitraje para un inversor que posee el 3% de las acciones de Y. ¿Qué pasaría si los fondos propios de X estuviesen valorados en 15.000.000€? ¿Sería posible el arbitraje?

4. La empresa Milupa nos proporciona la siguiente información: número de acciones que posee: 2.000.000; precio de mercado de las acciones: 10€/acción; beneficio antes de intereses e impuestos: 3.000.000€.

Posteriormente, Milupa acomete una reestructuración financiera que consiste en emitir 8.000.000€ de deuda en obligaciones y reducir el capital social pasando a tener 800.000 acciones menos. El tipo de interés de las obligaciones es del 12%. Demostrar la proposición II de MM calculando el  $K_e$  antes y después de la reestructuración y ver que el valor de la empresa permanece inalterable después del endeudamiento.

5. Una empresa desea adquirir una máquina para llevar a cabo su actividad por importe de 2.500.000€ y que se espera que genere anualmente unos flujos de explotación de 300.000€ durante sus 20 años de vida útil. Para ello se plantea financiar su adquisición con recursos propios o solicitar un préstamo de 1.500.000€ al banco y el resto financiarlo con fondos propios. El tipo de interés anual que le aplica el banco es del 8% anual. El tipo del impuesto de

sociedades es el 30%. ¿Cuál es la alternativa más aconsejable para financiar la adquisición de dicha máquina? Justificar la respuesta mostrando el beneficio neto, el valor generado para los accionistas, el banco acreedor y la empresa en cada caso así como la rentabilidad financiera.

6. La empresa ALFA tiene un valor de mercado de 900.000€. Esta empresa tiene una deuda en su estructura de capital por valor de 400.000€, por la que paga un tipo de interés anual del 7%. Además, obtiene unos flujos de explotación o BAIT de 200.000€ y el tipo del impuesto de sociedades es el 30%.

Por otro lado, la empresa BETA opera en el mismo mercado que ALFA. BETA es idéntica en todo a la empresa ALFA, diferenciándose únicamente en su estructura de capital. En este sentido, BETA es una empresa que se financia exclusivamente con fondos propios.

¿Cuál es el valor de la empresa BETA en el mercado?

7. A y B son dos empresas idénticas que únicamente se diferencian en su estructura de capital. Ambas obtienen un beneficio bruto de explotación de 6.000 euros.

A es una empresa que se financia exclusivamente con acciones de la cual se sabe que su coste de capital es del 15%.

B es una empresa que se financia el 60% con acciones y el 40% con deuda. El coste de su deuda asciende al 6%.

Ambas empresas operan en el entorno de mercados de capitales perfectos.

a) ¿Cuál es la proposición de irrelevancia de Miller y Modigliani en mercados de capitales perfectos? Calcular el valor de mercado de A y B en este contexto. ¿Cuánto valen las acciones y la deuda de B? ¿Y su coste de capital? ¿Cuánto valen las acciones de A?

b) Determinar la rentabilidad exigida por los accionistas de A y B. ¿En qué caso es mayor y por qué?

c) Suponer ahora que en el mercado existe la presencia del Impuesto de Sociedades cuya tasa es el 30%. ¿Cuál es el valor de mercado de A y B en esta nueva situación? ¿Qué empresa vale más? ¿Cuánto más y por qué?

d) Comentar qué pasaría en la situación anterior si las empresas tuviesen pérdidas.

e) Teniendo en cuenta la teoría del Trade-Off, ¿cuál es la cuantía máxima de costes de insolvencia a partir de la cual la empresa B no debería endeudarse más? ¿Cuál sería el valor de mercado de B en el caso de que sus costes de insolvencia fuesen igual a dicha cuantía máxima?

8. La empresa X posee una estructura de capital que genera un valor total para accionistas y acreedores de 714.400 euros. Esta empresa tiene deuda en su estructura de capital por valor de 600.000 euros por la que paga un tipo de interés anual del 8%. Además, se sabe que su beneficio bruto de explotación asciende a 1.000.000 euros y que opera en un contexto de mercados de capitales imperfectos donde la única imperfección es la tasa del impuesto de Sociedades del 30%.

Por otro lado, Y es una empresa que opera en el mismo mercado que X. Y es idéntica en todo a la empresa X, diferenciándose únicamente en su estructura de capital. En este sentido, Y se financia exclusivamente con fondos propios.

a) A partir de esta información determinar el valor total generado por la empresa Y.

b) ¿Cuál es la estructura de capital óptima según la teoría del Trade-Off? De acuerdo a esta teoría y los resultados del apartado anterior, ¿a cuánto ascienden los costes de insolvencia máximos que debiera soportar la empresa X? ¿Cuál sería el valor de la empresa X en el caso de que sus costes de insolvencia alcanzasen dicho valor máximo?

9. Calcular el ahorro fiscal que experimentará una empresa cuyos fondos propios valen en el mercado 5.000.000€ y su deuda 3.000.000€ en los siguientes tres casos. El tipo de interés de la deuda es el 8% anual y el tipo del impuesto de Sociedades es el 30%.

- a) La deuda se solicita únicamente a 2 años.
- b) La deuda se solicita únicamente a 10 años.
- c) La deuda es a perpetuidad.

10. Se dispone de la siguiente información de dos determinadas empresas:

<b>Empresa N (no endeudada)</b>	<b>Empresa E (endeudada)</b>
SN = 10.000.000/ DN = 0 Ki = 5%	SE = 6.000.000/ DE = 4.000.000 Ki = 5%

Calcular el valor de ambas empresas en el mercado y el valor generado por el ahorro impositivo de la endeudada respecto a la no endeudada en los siguientes supuestos:

- a) No existe impuesto de Sociedades ni impuesto de la renta de las personas físicas (IRPF).
- b) La tasa impositiva sobre la renta procedente de acciones y de deuda es la misma (tps = tpd). El tipo del impuesto de Sociedades es del 30%.
- c) La tasa impositiva sobre la renta procedente de acciones es del 8% y la de la deuda es del 10%. El tipo del impuesto de Sociedades es del 30%.

11. Un empresario se plantea la adquisición de una nueva instalación productiva que se estima que generará anualmente unos beneficios de explotación de 200.000 euros durante sus 30 años de vida útil. La inversión a realizar por la adquisición de la instalación productiva es de 3.000.000 euros. Para ello, el empresario posee dos alternativas de financiación:

- a) Financiar la totalidad de la inversión con fondos propios.
- b) Financiar el 60% del monto de la inversión con fondos propios y el 40% con deuda.

Si el tipo de interés anual de la deuda es del 5% y el tipo del Impuesto de Sociedades es del 30%, ¿cuál es la estructura de capital preferible para el empresario? Justificar la respuesta mostrando el valor generado, en cada alternativa, para los accionistas, los acreedores, el valor generado total y la rentabilidad financiera. ¿Con qué alternativa el valor generado total es mayor? ¿Cuánto más y por qué?

12. Una empresa dispone de dos posibles alternativas para financiar su activo que está valorado en 12.000.000€. El beneficio de explotación o BAIT que se espera que se genere es de 950.000€.

Opción 1: financiarlo en su totalidad con aportaciones de los socios del negocio.

Opción 2: financiar el 30% con recursos propios y el 70% con un préstamo bancario a un tipo de interés del 8,5%.

¿Cuál es la opción más aconsejable desde el punto de vista del apalancamiento financiero?