

# ÍNDICE

## PARTE I GENERALIDADES

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Tema 1. INTRODUCCIÓN</i> .....                                         | 13 |
| Objetivos .....                                                           | 13 |
| Esquema .....                                                             | 13 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                         | 14 |
| <br><i>Tema 2. VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO Y TIPOS DE INTERÉS</i> ..... | 17 |
| Objetivos .....                                                           | 17 |
| Esquema .....                                                             | 17 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                         | 18 |
| <br><i>Tema 3. VALORACIÓN DE ACCIONES Y OBLIGACIONES</i> .....            | 21 |
| Objetivos .....                                                           | 21 |
| Esquema .....                                                             | 21 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                         | 22 |

## PARTE II INVERSIÓN Y COSTE DE CAPITAL

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Tema 4. ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE INVERSIONES</i> .....                                                    | 29 |
| Objetivos .....                                                                                             | 29 |
| Esquema .....                                                                                               | 29 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                                                           | 30 |
| <br><i>Tema 5. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE CAJA Y COMPARACIÓN DE<br/>PROYECTOS DE DISTINTA DURACIÓN</i> ..... | 35 |
| Objetivos .....                                                                                             | 35 |
| Esquema .....                                                                                               | 35 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                                                           | 36 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tema 6. INTRODUCCIÓN DE RIESGO EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN</b> ..... | 43 |
| Objetivos .....                                                            | 43 |
| Esquema .....                                                              | 43 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                          | 44 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Tema 7. COSTE DE CAPITAL</b> ..... | 51 |
| Objetivos .....                       | 51 |
| Esquema .....                         | 51 |
| Enunciado de los ejercicios .....     | 52 |

### PARTE III INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS Y COSTE FINANCIERO

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tema 8. ESTRUCTURA FINANCIERA Y ANÁLISIS DE BALANCE</b> ..... | 61 |
| Objetivos .....                                                  | 61 |
| Esquema .....                                                    | 61 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                | 62 |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tema 9. FONDO DE MANIOBRA Y PERIODOD MEDIO DE MADURACIÓN</b> ..... | 67 |
| Objetivos .....                                                       | 67 |
| Esquema .....                                                         | 67 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                     | 68 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>Tema 10. APALANCAMIENTO Y RIESGO</b> ..... | 73 |
| Objetivos .....                               | 73 |
| Esquema .....                                 | 73 |
| Enunciado de los ejercicios .....             | 74 |

### PARTE IV FUENTES DE FINANCIACIÓN

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tema 11. LA AUTOFINANCIACIÓN O FINANCIACIÓN INTERNA</b> ..... | 81 |
| Objetivos .....                                                  | 81 |
| Esquema .....                                                    | 81 |
| Enunciado de los ejercicios .....                                | 82 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| <b>Tema 12. EMISIÓN DE ACCIONES Y OBLIGACIONES</b> ..... | 85 |
|----------------------------------------------------------|----|

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Objetivos .....                                    | 85  |
| Esquema .....                                      | 85  |
| Enunciado de los ejercicios .....                  | 86  |
| <i>Tema 13. OTRAS FORMAS DE FINANCIACIÓN</i> ..... | 91  |
| Objetivos .....                                    | 91  |
| Esquema .....                                      | 91  |
| Enunciado de los ejercicios .....                  | 92  |
| <i>Tema 14. EL MERCADO DE VALORES</i> .....        | 95  |
| Objetivos .....                                    | 95  |
| Esquema .....                                      | 95  |
| Enunciado de los ejercicios .....                  | 96  |
| <b>SOLUCIONES DE LOS EJERCICIOS</b> .....          | 99  |
| <b>GLOSARIO</b> .....                              | 149 |
| <b>FORMULARIO</b> .....                            | 185 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                          | 205 |
| <b>PÁGINAS WEB DE INTERÉS</b> .....                | 211 |
| <b>SIGLAS</b> .....                                | 213 |

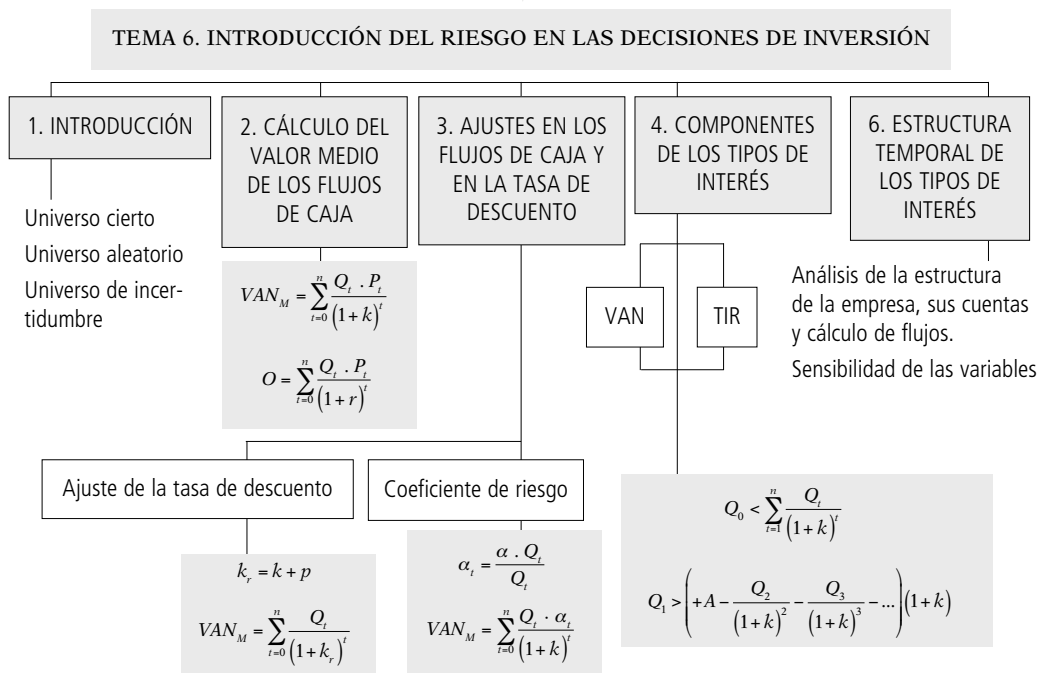
## TEMA 6

### INTRODUCCIÓN DEL RIESGO EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN

#### OBJETIVOS

- Estimar el valor medio de los flujos de caja en función de sus probabilidades.
- Ajustar los flujos de caja y la tasa de descuento al riesgo de la inversión.
- Analizar la repercusión que pueda tener una variación en alguna de las variables, cuando se utiliza el criterio del VAN.
- Analizar la repercusión que pueda tener una variación en alguna de las variables, cuando se utiliza el criterio del TIR.
- Analizar la repercusión que tiene sobre los flujos de caja y sobre el VAN, un cambio en cualquier variable, utilizando la simulación.

#### ESQUEMA



**ENUNCIADOS DE LOS EJERCICIOS**

1. Ante una situación en la que no conocemos el valor las magnitudes que definen un proyecto de inversión, ni su probabilidad de ocurrencia, decimos que estamos en:
  - a) Situación cierta
  - b) Situación aleatoria
  - c) Situación de incertidumbre
2. El Valor Capital medio del siguiente proyecto de inversión, que tiene un coste del capital del 8%, es igual a:

| Desembolso inicial |       | año 1 |       | año 2 |       | año 3 |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A                  | Prob. | Q1    | Prob. | Q2    | Prob. | Q3    | Prob. |
| 3.000              | 0,2   | 1.500 | 0,4   | 2.500 | 0,5   | 3.000 | 0,5   |
| 6.000              | 0,2   | 2.000 | 0,3   | 3.000 | 0,3   | 3.500 | 0,3   |
| 7.000              | 0,1   | 3.000 | 0,2   | 3.000 | 0,15  | 4.500 | 0,1   |
| 9.000              | 0,5   | 3.500 | 0,1   | 4.000 | 0,05  | 5.000 | 0,1   |
|                    | 1     |       | 1     |       | 1     |       | 1     |

- a) 169,7 u.m.
  - b) 323,8 u.m.
  - c) 824,07 u.m.
3. Del ejercicio anterior, determinar la Tasa Interna de Retorno:
  - a) No puede ser calculada ya que estamos en un ambiente de riesgo y, por lo tanto, faltan datos para determinar la rentabilidad.
  - b) 15,38%
  - c) 9,24%
4. ¿Cuál es la prima de riesgo de un proyecto de inversión que tiene un desembolso inicial de 100 u.m. y unas cuasi-rentas, para el primer y segundo período de 100 y 70 u.m. (valores sin riesgo), respectivamente, sabiendo que el coeficiente de riesgo del flujo del primer período es 0,8 y el coste de capital (valor sin riesgo) del 10%?
  - a) 27,5%
  - b) 37,5%
  - c) 47,5%

5. El coeficiente de ajuste al riesgo de los flujos netos de caja:
- Es inversamente proporcional a la tasa de inflación.
  - Es la relación por cociente entre los flujos de caja cierto e incierto en un período
  - Descuenta el riesgo del proyecto de forma global.
6. Del siguiente proyecto de inversión, determinar la sensibilidad del desembolso inicial si la tasa de descuento es del 6%:
- [0; 7.146,67] u.m.
  - [6.203,28; 0] u.m.
  - [0; 6.203,28] u.m.

| DESEMBOLSO INICIAL | FLUJOS DE CAJA |       |
|--------------------|----------------|-------|
|                    | Año 1          | Año 2 |
| 3.000              | -500           | 7.500 |

7. Determinar la sensibilidad de la primera cuasi-renta del ejercicio anterior.
- [0; 2.835,47] u.m.
  - [- 2.835,47; 0] u.m.
  - [- 2.835,47;  $\infty$ ] u.m.
8. Calcular el intervalo de sensibilidad de la tasa de descuento del proyecto del ejercicio 6:
- [0; 5] %
  - [5;  $\infty$ ] %
  - [0; 30,82] %
9. Una inversión requiere un desembolso inicial de 100 u.m. y produce unos flujos de caja de 70 y 80 u.m. durante los años uno y dos respectivamente, pero estos flujos tienen un coeficiente de riesgo que, para el primer año se le estima un valor de 0,8. Sabiendo que el tipo de interés libre de riesgo es de un 4%, la prima de riesgo de dicha inversión será:
- 30%
  - 22,3%
  - 8,7%
  - 26%

10. Está dispuesto a cambiar 5.000 u.m. arriesgadas dentro de un año, por una cantidad segura de 4.000 u.m. a cobrar en este momento. El tipo de la deuda del Estado es del 4%. El coeficiente de riesgo será:
- 0,83
  - 0,77
  - 0,80
  - 1,20
11. Para la siguiente inversión, en la que se especifican los posibles flujos de caja y sus respectivas probabilidades, su tasa interna de rentabilidad media será:
- $r_m = 8,1\%$
  - $r_m = 20,3\%$
  - $r_m = 21,9\%$
  - No se puede calcular la rentabilidad media (Ejemplo 8 del Manual)

| Año 0              | Año 1 |         | Año 2 |         | Año 3 |         |
|--------------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Desembolso inicial | Flujo | Probab. | Flujo | Probab. | Flujo | Probab. |
| -100               | 50    | 60%     | 40    | 70%     | 60    | 80%     |
|                    | 60    | 40%     | 30    | 30%     | 40    | 20%     |

12. El proyecto de inversión, cuyos flujos de caja y sus probabilidades son los que aparecen en el cuadro, tiene un VAN medio (para  $k = 8\%$ ) de:
- 2.574
  - No se puede calcular con estos datos
  - 271
  - No se debe realizar el proyecto porque tiene demasiado riesgo (Ejercicio 11 del Manual)

| Año 0  | Año 1 | Probab. | Año 2 | Probab. | Año 3 | Probab. |
|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| -1.000 | 200   | 40%     | 400   | 30%     | 600   | 20%     |
|        | 300   | 60%     | 500   | 60%     | 800   | 60%     |
|        |       |         | 600   | 10%     | 900   | 20%     |

13. Una inversión tiene una duración de dos años, requiere un desembolso inicial de 100 u.m. y produce un flujo de caja durante el primer año de 70 u.m. Esta inversión será económicamente viable (para un tipo de descuento del 8%) siempre que el flujo de caja del segundo año sea:

- a) Mayor que 30 u.m.
- b) Mayor que 27,7 u.m.
- c) Mayor que 41 u.m.
- d) Mayor que 25,7 u.m. (Ejercicio 12 del Manual)

14. Dado el proyecto de inversión, cuyos flujos de caja y sus respectivas probabilidades son las que aparecen en el cuadro, su tasa media de rentabilidad será:

- a) 41%
- b) 15,7%
- c) 25%
- d) Ninguna de las anteriores (Ejercicio 13 del Manual)

| Año 0             | Año 1 |         | Año 2 |         |
|-------------------|-------|---------|-------|---------|
| Desembolso cierto | Flujo | Probab. | Flujo | Probab. |
| -100              | 80    | 60%     | 90    | 20%     |
|                   | 50    | 40%     | 100   | 30%     |
|                   |       |         | 110   | 50%     |

15. Suponga que ha invertido 1.000 u.m. en obligaciones de una empresa con vencimiento dentro de un año. Los rumores sobre la solvencia de dicha empresa hacen que usted esté dispuesto a vender, en estos momentos, sus obligaciones por una cantidad de 800 u.m. Sabiendo que la tasa de interés libre de riesgo es de un 6% anual, la prima de riesgo de la inversión en obligaciones de la empresa será de:

- a) 26,5%
- b) 19%
- c) 25%
- d) Ninguna de las anteriores (Ejercicio 14 del Manual)

16. Una inversión requiere un desembolso inicial de 100 u. m. y produce unos flujos de caja de 70 u.m. el primer año, y 80 u.m. el segundo año. Dicha inversión será económicamente viable cuando:

- a) El coste del capital se superior al 12,35%
- b) El coste del capital sea inferior al 30%
- c) El coste de capital sea inferior al 26,37%
- d) Para cualquier coste de capital, la inversión es viable (Ejercicio 15 del Manual)



17. Una inversión requiere un desembolso inicial de 100 u.m. y produce unos flujos de caja de 70 y 80 u.m. durante los años 1 y 2 respectivamente, pero estos flujos tienen un coeficiente de riesgo que, para el primer año se le estima un valor de 0,8. Sabiendo que el tipo de interés libre de riesgo es de un 4 por ciento, la prima de riesgo de dicha inversión será:
- 30%
  - 22,3%
  - 8,7%
  - 26%
- (Ejercicio 16 del Manual)
18. De una determinada inversión se sabe que producirá unos flujos de caja de 1.000 u.m. y 1.200 u.m. en los años 1 y 2, respectivamente. Si el tipo de actualización es de un 8%, para que dicha inversión sea económicamente realizable, el desembolso inicial ha de ser, necesariamente
- Inferior a 2.200 u.m.
  - Inferior a 1.954,7 u.m.
  - Superior a 1.000 u.m. e inferior 2.200 u.m.
  - Inferior a 1.886,1 u.m.
- (Ejercicio 17 del Manual)
19. Una inversión requiere un desembolso inicial de 1 millón de euros y se conocen los siguientes flujos de caja: año 1 = 200.000 €; año 3 = 400.000 €; año 4 = 400.000 €. Para que esta inversión sea económicamente viable (tipo de descuento, 8%), los flujos de caja del año 2 habrán de ser, necesariamente
- Superiores a 237.094 €
  - Superiores a 203.270 €
  - Superiores a 200.000 e inferiores a 253.442 €
  - Iguales a 237.094 €
- (Ejercicio 18 del Manual)
20. ¿Cuál es la sensibilidad a las variaciones en el flujo de caja del año 3 de la siguiente inversión ( $k = 6\%$ ), de forma que, siguiendo el criterio del VAN, la inversión siga siendo aceptable:
- Siempre que supere 1.772,87 €
  - Siempre que no supere 2.111,52 €
  - Siempre que supere 2.111,52 €
  - Siempre que no supere 1.772,87 €
- (Ejercicio 19 del Manual)

| Año 0   | Año 1 | Año 2  | Año 3  |
|---------|-------|--------|--------|
| -20.000 | 8.000 | 12.000 | 10.000 |

21. Una inversión requiere un desembolso inicial de 1 millón de euros y se conocen los siguientes flujos de caja: año 1 = 200.000 €; año 3 = 400.000 €; año 4 = 400.000 €. Para que esta inversión sea económicamente viable (tipo de descuento, 8%), los flujos de caja del año 2 habrán de ser, necesariamente:
- a) Superiores a 237.094 €
  - b) Superiores a 203.270 €
  - c) Superiores a 200.000 e inferiores a 253.442 €
  - d) Iguales a 237.094 €
- (Ejercicio 18 del Manual)