

Matemática de las Operaciones Financieras

TEMA 6:

MÉTODOS DE VALORACIÓN: VAN y TIR

Ejercicios Resueltos

(1 al 9). Sean los siguientes proyectos de inversión con rentabilidad mínima exigida del 11,00 % anual:

	FT₀	FT₁	FT₂	FT₃
Proyecto A	-1.000,00 €	500,00 €	575,00 €	600,00 €
Proyecto B	-800,00 €	350,00 €	300,00 €	300,00 €
Proyecto C	-900,00 €	600,00 €	500,00 €	400,00 €

Se pide:

1. Valor actual (VA) del proyecto C:
 - a. 1.238,83 €.
 - b. 338,83 €.
 - c. 1.500,00 €.
 - d. 600,00 €.

2. Valor actual neto (VAN) del proyecto A:
 - a. 338,83 €.
 - b. 355,85 €.
 - c. -21,84 €.
 - d. 675,00 €.

3. Tasa interna de rentabilidad (TIR) del proyecto B:
 - a. 29,86%.
 - b. 33,33%.
 - c. 9,38%.
 - d. 13,15%.

4. Índice de rentabilidad (IR) del proyecto C:
 - a. 0,97 €.
 - b. 1,36 €.
 - c. 1,14 €.
 - d. 1,38 €.

5. Plazo de recuperación descontado (PRD) del proyecto A:
 - a. 3 años.
 - b. 2 años.
 - c. 1,87 años.
 - d. 2,19 años.

6. Señala la afirmación correcta sobre el proyecto B:
 - a. Su IR es superior a 1.
 - b. Su PRD es superior a 3 años.
 - c. Su VA es superior al desembolso inicial.

- d. Sólo aceptaremos su realización si los proyectos analizados no son mutuamente excluyentes.
7. ¿Qué proyectos aceptaría la empresa si fuesen independientes?
- A y C.
 - A y B.
 - A, B y C.
 - A.
8. ¿Qué proyecto aceptaría la empresa si fueran mutuamente excluyentes?
- C.
 - A.
 - B.
 - Ninguno.
9. ¿Qué proyectos aceptaría la empresa si fueran independientes y se quisiera recuperar la inversión antes de dos años?
- A y C.
 - A.
 - C.
 - Ninguno.

(10 al 12). La empresa SERIX SA, está financiada exclusivamente con recursos propios y tiene 15.000 acciones en circulación que se negocian en bolsa. Las expectativas sobre los flujos de tesorería que generará la empresa en los próximos años son las siguientes: El próximo año se espera un flujo de tesorería de 35.200,00 € con un crecimiento del 5,00% anual acumulativo para los siguientes tres años. A partir de ahí y ya de forma indefinida, los flujos crecerán a la tasa del 4,00% anual acumulativo. Otras empresas con similar nivel de riesgo generan una rentabilidad anual del 10,00%.

10. En el momento actual, el valor de mercado de la empresa es:
- 825.839,78 €.
 - 601.950,41 €.
 - 704.000,00 €.
 - 834.615,52 €.
11. El precio en la bolsa de una acción de SERIX en el momento actual es 45,21 €. ¿Cuál sería la recomendación?
- Comprar acciones de la empresa.
 - Vender acciones de la empresa.
 - No operar con las acciones de la empresa.
 - Esperar un año y comprar acciones.
12. Si el precio en la bolsa de una acción de SERIX en el momento actual es 45,21 €, la tasa de rentabilidad interna (TIR) que obtienen los accionistas de la empresa es:
- 11,26%.
 - 9,57%.
 - 7,74%.
 - 9,33%.

(13 al 15). Valoración de activos financieros

13. Determine el precio teórico de una acción si se ha estimado un dividendo de 4,00 € para el año que viene y una tasa de crecimiento acumulativo del mismo del 3,00% anual. La rentabilidad requerida para la valoración de estos activos es del 8,00% anual.
- 130,00 €.
 - 70,34 €.
 - 56,25 €.
 - 80,00 €.
14. Determine la TIR de un bono cupón que cotiza hoy a 992,77 € y que tiene pendiente de pago cuatro cupones semestrales (el primero, dentro de un semestre) de 40,00 € y la devolución del nominal dentro de dos años de 1.000,00 €.
- 8,5766%.
 - 5,8910 %.
 - 4,2001%
 - 11,2913 %.
15. ¿Cuál es la recomendación si la acción del ejercicio 13 estuviera cotizando a 75,50 € y la rentabilidad anual de los títulos de deuda similares al bono del ejercicio 14 estuviera en el 7,25%?
- Comprar la acción y vender el bono.
 - Comprar ambos.
 - Vender la acción y comprar el bono.
 - Vender ambos.

(16 y 17). Dos proyectos de inversión A y B tienen el mismo desembolso inicial y han resultado aceptables según el criterio VAN siendo la tasa de valoración utilizada del 6,00% efectivo anual. En concreto, el VAN del proyecto B supera en 3.947,17 € al VAN del proyecto A que ha sido de 31.680,01 €. El proyecto A tiene un horizonte temporal de 5 años y flujo de tesorería anual constante de 55.000,00 €. El proyecto B, tiene un horizonte temporal de 4 años y flujo de tesorería anual constante de 68.000,00 €.

16. Si estos proyectos son mutuamente excluyentes, entonces:
- Elegimos el proyecto A.
 - Elegimos los dos proyectos.
 - No elegimos ninguno de los proyectos.
 - Ninguna de las anteriores.
17. ¿Qué proyecto recupera antes la inversión según el PRD?
- El proyecto B.
 - El proyecto A.
 - Ninguno de los proyectos recupera el desembolso inicial.
 - Los dos proyectos recuperan el desembolso inicial en el mismo tiempo.

(18 y 19). Una empresa evalúa un proyecto de inversión que necesita un desembolso inicial de 22.000,00 €. El horizonte temporal es de 5 años y el cobro previsto para el año 1 asciende a 6.000,00 €, cantidad que irá creciendo año tras año en 300,00 € adicionales. El pago previsto para el año 1 es de 1.200,00 €, cantidad que permanecerá constante durante la vida del proyecto.

18. La TIR de este proyecto será:

- a. 9,372 %.
- b. 7,817%.
- c. 6,959%.
- d. No se puede calcular porque no nos dan la rentabilidad mínima exigida al proyecto.

19. Si la rentabilidad exigible dado el nivel de riesgo de este tipo de proyectos es del 8,00% anual, señala la afirmación correcta:

- a. El proyecto sería aceptable.
- b. El IR del proyecto es 0,97.
- c. El PRD del proyecto es 4,53 años.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

20. Tenemos dos efectos comerciales de 20.000,00 € y 15.000,00 € con vencimientos dentro de 60 y 72 días, respectivamente. Descontamos hoy los dos efectos en una entidad financiera y obtenemos un efectivo total de 34.746,67 €. En relación al coste efectivo de esta operación de financiación, señala la respuesta correcta.

- a. La TIR de esta operación es 4,154%.
- b. El coste efectivo de esta operación es 4%.
- c. La TIR de esta operación es 4,096%.
- d. No es posible calcular el coste ya que no disponemos de información sobre las condiciones comerciales del descuento.

