



TEMA 1: CONCEPTOS BASICOS EJERCICIOS RESUELTOS

1. Decidir, si es posible, cuál de los siguientes capitales financieros es preferible financieramente en cada caso. Imagine que son capitales que recibirá:

- a) (150, 2007) y (100, 2010)
- b) (100, 2008) y (100, 2012)
- c) (100, 2009) y (125, 2009)
- d) (100, 2010) y (150, 2016)

(150, 2007) es preferido a (100; 2010), los agentes financieros prefieren recibir más dinero a menos y antes a después.

(100,2008) es preferido a (100, 2012) , pues prefiero antes a después

(125, 2009) es el preferido pues en la misma fecha prefiero recibir mas.

En el caso d, prefiero mas a menos pero como está mas tarde no puedo elegir sin saber los intereses que podría conseguir en 2016 invirtiendo esos 100 en el 2010. No se puede elegir.

2. Comprobar si los dos últimos capitales financieros del ejercicio anterior son financieramente equivalentes según la ley de capitalización simple al 20% anual.

$$C_{2016} = 100\{1 + 0.2(6)\} = 220$$

Serían capitales equivalentes si obtuviéramos 150, pero como obtenemos más dinero, prefiero que me den los 100 e invertirlos.

3. Usted es gerente de *jamones.mof* una empresa dedicada a la venta de jamones en la red. Un cliente suyo debe pagarle hoy 10.000€. Recibe un email pidiéndole liquidar el pago dentro de un año. Pactan un interés del 10% anual en capitalización simple ¿Cuánto recibirá del cliente el año que viene?

$$C = 10000\{1 + 0.1(1)\} = 11000$$

El cliente dentro de un año pagará los 10000 más otros 1000 en concepto de intereses





4. Si el Valor actual de 150 € que se pagarán dentro de un año es 130€. ¿Cuál es el factor de descuento a un año? ¿qué tipo de interés se ha aplicado?

$$130 = 150 * \text{factor}; \text{factor} = 130/150 = 0.866,$$
$$\frac{1}{1+r} = 0.866; r = 15.38\%$$

5. Comente las diferencias existentes después de responder a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es el valor actual de 100€ que se recibirán dentro de 10 años, si el tipos de interés es el 10% anual en capitalización compuesta?
- ¿Cuánto tiene que invertir hoy al 10% anual en capitalización compuesta para tener dentro de 10 años un capital de 100€?

$$\text{En el primer caso } VA = 100(1.1)^{-10} = 38.554$$
$$\text{En el segundo caso } X(1.1)^{10} = 100 \Rightarrow X = 38.554$$

No hay diferencia tengo que invertir el VA. Valor actual y VF son financieramente equivalentes.

6. Calcule el valor actual de los siguientes conjuntos de capitales:

$$A = \{ (10.000€, 1) ; (10.000€, 2) ; (20.000€, 4) \}$$

$$B = \{ (15.000€, 0) ; (20.000€, 3) \}$$

Determinar cuál de ellos es preferible financieramente según la ley de capitalización compuesta al 8%

$$V_{0,A} = 10000(1.08)^{-1} + 10000(1.08)^{-2} + 10000(1.08)^{-4} = 32533.24$$

$$V_{0,B} = 15000(1.08)^{-0} + 20000(1.08)^{-3} + 10000(1.08)^{-4} = 30876.64$$

Si son capitales a recibir, preferimos A Pues su valor es superior. Si son cuantías a pagar, preferimos B porque es menor.





7. Calcule que cantidad debe invertir hoy para acumular dentro de 10 años 30.000 euros si el tipo de interés anual de los depósitos a 10 años es el 5% anual.

$$30000 = C(1.05)^{10}$$
$$C = 3000(1.05)^{-10} = 18417.40$$

Debe realizar un ingreso de 18417.40€ y dentro de 10 años tendrá 30000.

8. Acaba de ganar un premio de 5 millones de euros, pero lamentablemente le dicen que lo recibirá anualmente a razón de un millón anual en los próximos cinco años. Para un nivel de tipos de interés de 3% anual.

- Cual es el valor actual de dicho premio, es decir cuánto vale realmente hoy.
- Describa el conjunto de capitales financieramente equivalente a lo que usted va a recibir.
- Que cantidad debería recibir anualmente para que realmente le dieran cuantías equivalentes a sus 5 millones de euros.

a) $V_{0,A} = 1(1.03)^{-1} + 1(1.03)^{-2} + 1(1.03)^{-3} + 1(1.03)^{-4} + 1(1.03)^{-5} = 4.579707 M$

b) Sería igual que el premio fuera recibir hoy 4.579707 millones al contado que recibir 5 plazos de un millón en esos momentos, 1, 2, 3, siempre y cuando se inviertan cada año al 3%

c) $X(1.03)^{-1} + X(1.03)^{-2} + X(1.03)^{-3} + X(1.03)^{-4} + X(1.03)^{-5} = 5 M$
SACANDO FACTOR COMUN A X, X= 1019772

9. Usted acaba de recibir una herencia de dos millones de euros, puede invertir su dinero durante un año, pero luego lo necesitara para afrontar unos gastos. ¿Donde debería invertir el dinero si dispones de las siguientes dos alternativas?:

- Invertir su dinero en títulos del estado a un año que proporcionan una rentabilidad del 6% anual
- Concederle un préstamo de un millón a su amigo que siempre quiso iniciar un negocio y el banco pide intereses elevados. Su amigo está dispuesto a pagarle un 5% de interés anual, por el préstamo a un año. El resto del dinero lo invertiría en un depósito en el banco al 7% durante un año.

a) $2,000,000(1.06)^1 = 2,120,000$

b) $1,000,000(1.05)^1 + 1,000,000(1.07)^1 = 2,120,000$
son inversiones equivalen

