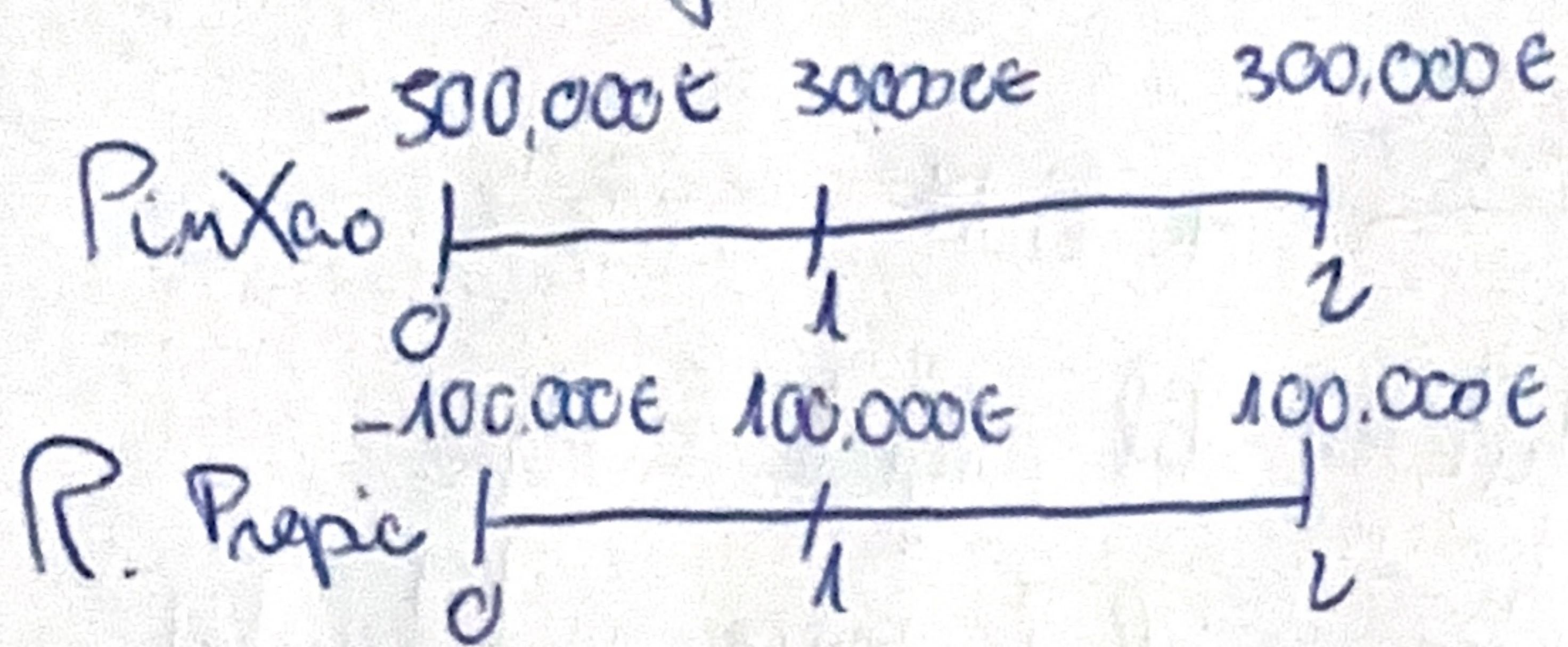


Para ejemplo 25/26 Problema 1 - hermanas Solera



Según el Payback es mejor R. Propios recupera el dinero antes

a) $VAN_{PINXAO} = -500.000 + \frac{300.000}{(1+0,08)^1} + \frac{300.000}{(1+0,08)^2} = 34979'42€$ dinero que genera la inversión PINXAO

$VAN_{R. Propios} = -100.000 + \frac{100.000}{(1+0,08)^1} + \frac{100.000}{(1+0,08)^2} = 78326'47€$

dinero que genera la inversión R. Propios

Es mejor la inversión R. Propios porque genera más dinero

b) TIR PINXAO

$-500.000 + \frac{300.000}{(1+i)} + \frac{300.000}{(1+i)^2} = 0$; $\frac{-500.000(1+i)^2 + 300.000(1+i) + 300.000}{(1+i)^2} = 0$

$-500.000(1+i)^2 + 300.000(1+i) + 300.000 = 0 \cdot (1+i)^2$

$-500.000(1^2 + 2 \cdot 1 \cdot i + i^2) + 300.000(1+i) + 300.000 = 0$

$-500.000 - 1.000.000i - 500.000i^2 + 300.000 + 300.000i + 300.000 = 0$

$-500.000i^2 - 700.000i + 100.000 = 0$ $-5i^2 - 7i + 1 = 0$
 $ax^2 + bx + c = 0$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$i = \frac{+7 \pm \sqrt{49 - 4 \cdot (-5) \cdot 1}}{-10}$

$\frac{+7 + 8'3}{-10}$

$\frac{+7 - 8'3}{-10} = 0'13 = 13\%$

este es la rentabilidad de PINXAO

TIR R. Propios

$-100.000 + \frac{100.000}{(1+i)^1} + \frac{100.000}{(1+i)^2} = 0$; $\frac{-100.000(1+i)^2 + 100.000(1+i) + 100.000}{(1+i)^2} = 0$

$-100.000(1^2 + 2i + i^2) + 100.000(1+i) + 100.000 = 0$

$-100.000 - 200.000i - 100.000i^2 + 100.000 + 100.000i + 100.000 = 0$

$-100.000i^2 - 100.000i + 100.000 = 0$; $-i^2 + i + 1 = 0$

$$\text{- caso } -i^2 - i + 1 = 0$$

$$ax^2 + bx + c$$

$$i = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 4(-1) \cdot 1}}{-2}$$

$$\frac{-1 + 2\sqrt{3}}{-2}$$

$$\frac{-1 - 2\sqrt{3}}{-2}$$

$$= +0'618 = 61'8\%$$

es la rentabilidad del proyecto R Propio

El proyecto R. Propio es el de mayor rentabilidad