

IN56A-1 FINANZAS

PAUTA CTP 1

PROFESORES: GONZALO MATURANA - JORGE MONTECINOS

1.

a) ■ Tasa Simple:

$$1000000(1 + 3r) = 1450000 \\ \Rightarrow r = 15\%$$

■ Tasa Anual Composición Anual:

$$1000000(1 + \frac{r}{1})^{3 \cdot 1} = 1450000 \\ \Rightarrow r = 13,185\%$$

■ Tasa Anual Composición Semestral:

$$1000000(1 + \frac{r}{2})^{3 \cdot 2} = 1450000 \\ \Rightarrow r = 12,78\%$$

■ Tasa Anual Composición Continua:

$$1000000 \cdot e^{r \cdot 3} = 1450000 \\ \Rightarrow r = 12,39\%$$

b) Ver B&M o diapositivas del curso.

2.

a) *Valor Tractor en T* = $30000000 \cdot e^{r \cdot 3}$

b) Considerando composición continua:

$$1100 \cdot e^{-r \cdot 1} = 1000 \\ e^{-r} = \frac{1000}{1100} \\ -r = \ln\left(\frac{1000}{1100}\right) \\ \Rightarrow r = 9,53\%$$

$$\Rightarrow VP(hoy) = \frac{5500000}{0,0953} \cdot e^{-0,0953 \cdot T}$$

$$c) \quad VPN = -30000000 \cdot e^{-0,15 \cdot T} e^{-0,0953 \cdot T} + \frac{5500000}{0,0953} \cdot e^{-0,0953 \cdot T}$$

Maximizamos:

$$\frac{d}{dT} VPN = 30000000 \cdot 0,2453 \cdot e^{-0,2453 \cdot T} - 5500000 \cdot e^{-0,0953 \cdot T} = 0$$

$$\frac{30000000 \cdot 0,2453}{5500000} = e^{0,15 \cdot T}$$

$$\Rightarrow T^* = 1,94 \text{ años}$$