

Estudio financiero:

- El dinero es difícil de conseguir en la empresa
- Cuando se utiliza siempre se le compara con el coste de oportunidad.
- Esto nos lleva a tener que observar el proyecto desde estos dos puntos de vista:
 - ☐ Volumen de fondos que compromete
 - ☐ Rentabilidad del proyecto

Volumen de fondos a comprometer. Ejemplo:

- Tenemos claro un negocio,
 - ☐ necesitamos pagar 1.000.000 € semanales durante un año,
 - ☐ obtendremos 200 millones de € de aquí a un año,
 - ☐ el riesgo es nulo.
- A todos se nos muestra claro el negocio.
- ¿Pero es posible?
 - ☐ Es de difícil realización con esas condiciones.

Volumen de fondos a comprometer.

- Los proyectos se insertan en la actividad financiera de la empresa:
 - ☐ suponen un consumo de capital, un retorno, y
 - ☐ unas necesidades de capital disponible para hacer frente a los pagos.
- Nosotros podemos mostrar la situación prevista, los financieros tendrán que adaptarla a la realidad de la empresa.

Rentabilidad de un proyecto

- Para poder comparar la rentabilidad de los proyectos, es necesario que todos se encuentren en las mismas condiciones.
- Se utilizan diversos métodos:
 - Métodos estáticos
 - Plazo de recuperación simple
 - Rendimiento de la inversión (ROI)
 - Métodos dinámicos
 - Criterio del Valor Actual Neto
 - Criterio de la Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Rentabilidad de un proyecto

■ Plazo de Recuperación Simple

- Es el número de periodos que tarda en recuperarse la inversión
- En general el plazo de recuperación (r) es el menor valor que cumpla:

$$K \leq \sum_{j=1}^r Q_j$$

- Siendo:

- K : la inversión realizada
- Q_j : flujo de caja en el periodo j

Rentabilidad de un proyecto

■ Plazo de Recuperación Simple

- ☐ Dado el siguiente proyecto de inversión, calcula el plazo de recuperación simple

- ☐ Inversión: 1000

- ☐ 1er año: $Q_1 = 600$

- ☐ 2º año: $Q_2 = 550$

- ☐ 3er año: $Q_3 = 600$

- ☐ Resultado:

- ☐ ¿1 año? : ¿ $1000 \leq 600$? NO

- ☐ ¿2 años?: ¿ $1000 \leq 600 + 550$? SÍ

Rentabilidad de un proyecto

■ Rendimiento de la inversión (ROI)

- Es el beneficio medio generado (por periodo) por el proyecto expresado en porcentaje y en relación a la inversión:

$$ROI = \frac{\sum_{j=1}^n Q_j - K}{n \times K} \times 100$$

- Siendo:

- K: la inversión realizada
- Q_j : flujo de caja en el periodo j
- n: el número de periodos

Rentabilidad de un proyecto

■ Rendimiento de la inversión (ROI)

□ Calcula el ROI para el siguiente proyecto de inversión:

□ Inversión=1000

□ 1er año: Q1=-200

□ 2º año: Q2=600

□ 3er año: Q3=550

□ 4º año: Q4=800

□ Resultado

$$ROI = \frac{(-200 + 600 + 550 + 800) - 1000}{4 * 1000} * 100 = 18,75\%$$

El valor del dinero.

- ¿Quien me presta 100 Euros si se los reintegro dentro de un año?
- ¿Quien me presta 100 Euros si le reintegro 300 dentro de un año?
- Evidentemente, disponer del dinero hoy me va a suponer un coste
- Los métodos estáticos no lo tienen en cuenta, los dinámicos sí

El valor del dinero

- Para actualizar el valor del dinero se usan las siguientes fórmulas

$$Futuro = Actual \times (1 + i)^n$$

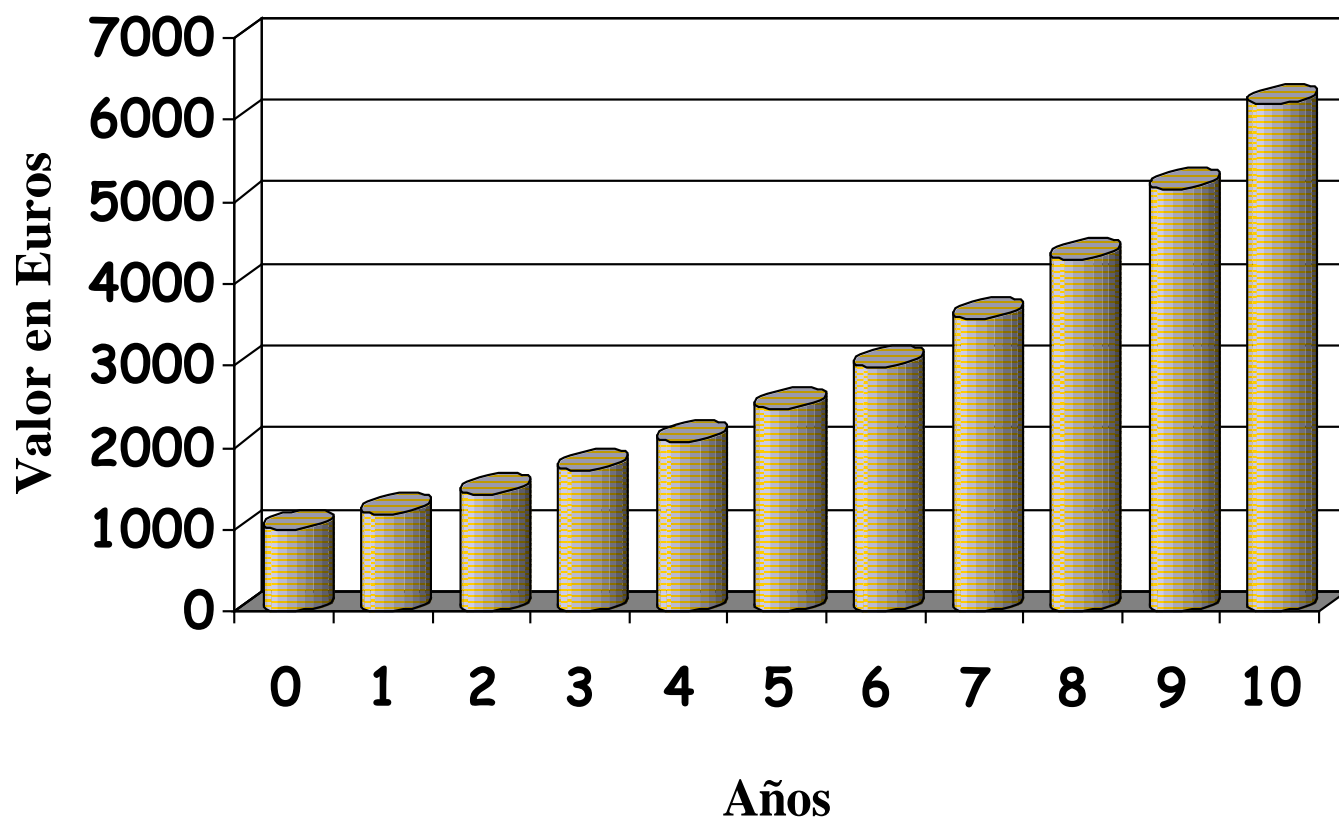
$$Actual = Futuro \times (1 + i)^{-n}$$

- Siendo
 - i : tasa de interés en el periodo (en tanto por uno)
 - n : número de periodos transcurridos

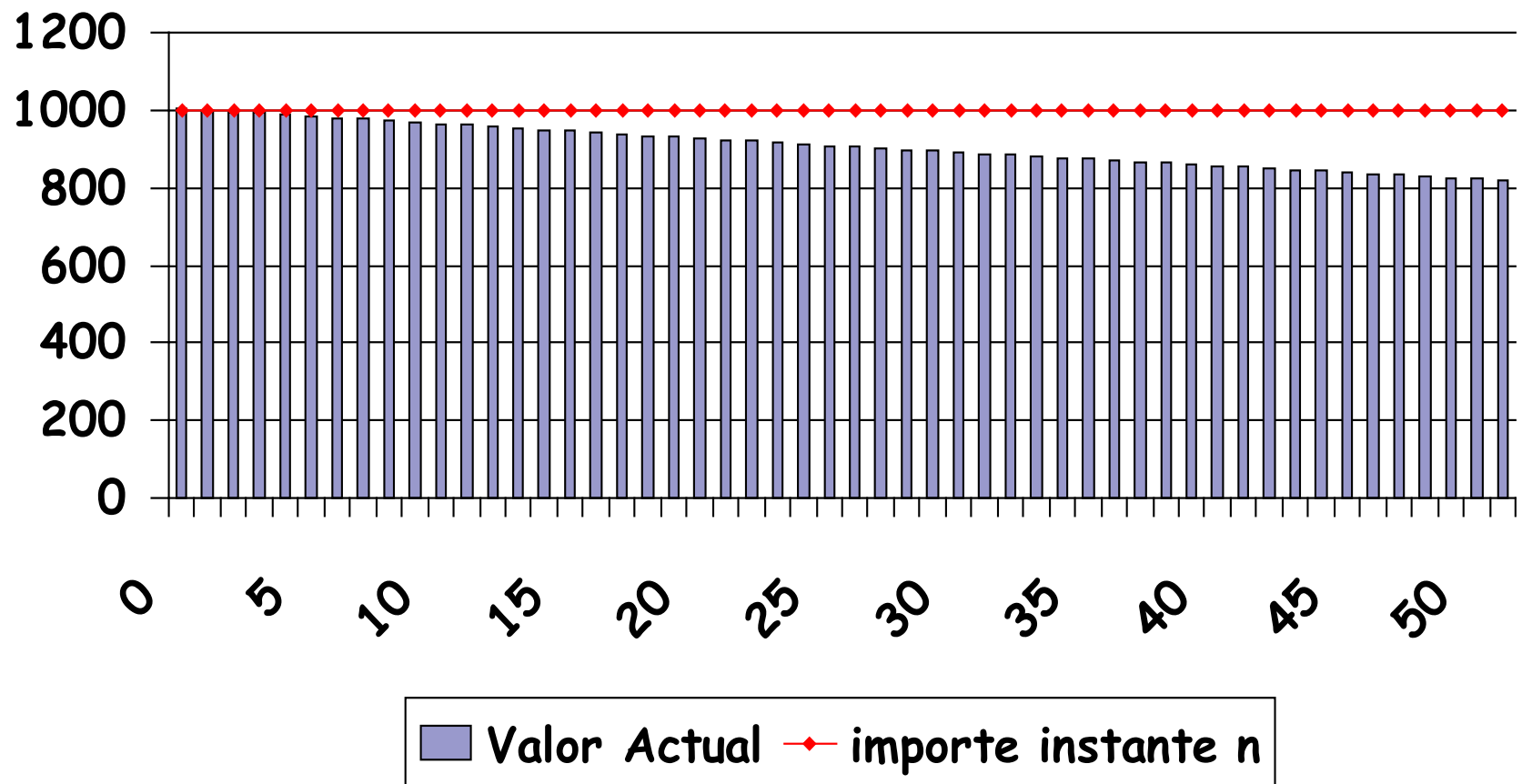
La tasa de interés “i”

- Hacemos un depósito en un banco, en el que se nos marca un retorno por período, así:
 - ☐ Si deposito 100 Euros hoy (Actual),
 - ☐ Se me reintegran 110 Euros en un año (Futuro).
- En un año hemos obtenido un interés del 10%

El valor de 1000 Euros actuales a un interés del 20%



Valor de 1000 Euros vistos desde el momento actual (al 0,4% semanal)



Rentabilidad de un proyecto

■ Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

- Se obtiene la tasa, r , que cumple la siguiente ecuación

$$K = \sum_{j=1}^n \frac{Q_j}{(1+r)^j}$$

- Serán viables los proyectos con $r >$ tipo de interés
- Cuanto mayor sea r , mejor será la inversión
- Hay que adaptarla con flujos de caja negativos (no lo veremos)

Rentabilidad de un proyecto

■ Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

□ Calcula el TIR para el siguiente proyecto de inversión:

■ Inversión=100

■ 1er año: $Q_1=20$

■ 2º año: $Q_2=160$

□ Resultado:

$$100 = \frac{20}{1+r} + \frac{160}{(1+r)^2}$$

$$100(1+r)^2 - 20(1+r) - 160 = 0$$

$$r = \frac{20 + 253,77}{200} - 1 = 0,369$$

Rentabilidad de un proyecto

- Criterio del Valor Actual Neto (VAN)

- Se calcula con la siguiente fórmula

$$VAN = -K + \sum_{j=1}^n \frac{Q_j}{(1+r)^j}$$

- El VAN representa la ganancia neta

- Si el VAN es mayor que cero, el proyecto es viable

Rentabilidad de un proyecto

■ Criterio del Valor Actual Neto (VAN)

□ Calcula el VAN para el siguiente proyecto de inversión

- Inversión=100
- Tasa de rendimiento: 10%
- 1er año: Q1=20
- 2º año: Q2=60
- 3er año: Q3=55
- 4º año: Q4=80

□ Resultado:

$$-100 + \frac{20}{(1+0,1)} + \frac{60}{(1+0,1)^2} + \frac{55}{(1+0,1)^3} + \frac{80}{(1+0,1)^4} = 63,73$$