



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

Master Universitario en Gestión de Riesgos Financieros (MUGRF)

Gestión Estratégica de Riesgos dentro de la Empresa (GERE)

Sesión 6. Modelización financiera
3 de marzo de 2026

comillas.edu

¿Qué vamos a hacer hoy?

- **Continuación con el modelo**
 - Impuesto de sociedades
 - Flujo de caja
 - Amortizaciones
 - Renting, leasing e inversión
- **Ejemplos de modelos**
 - Recapitulando
 - Ejemplo de Corporate
 - Varios ejemplos en Excel



Continuación con el modelo

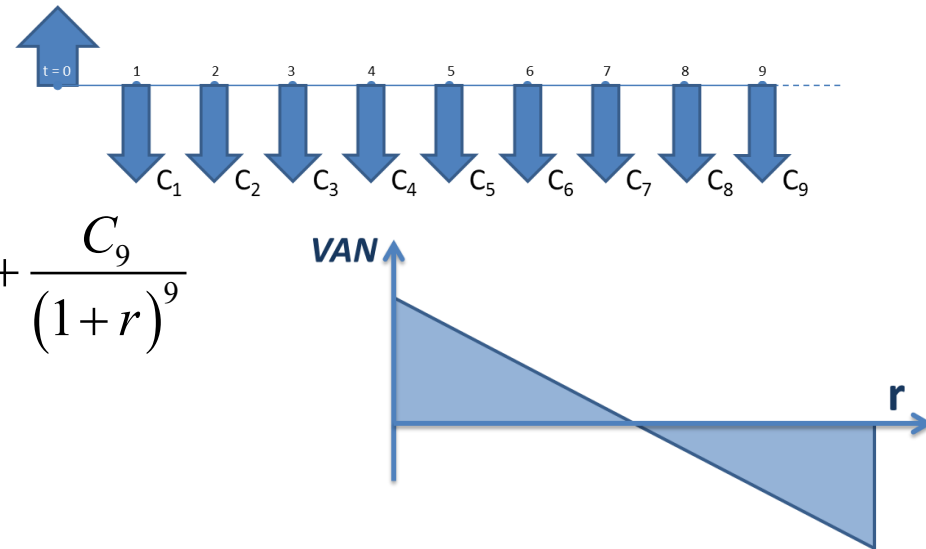
- Ejercicios con el excel.

- $$- VAN = -C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_9}{(1+r)^9}$$

- TIR

- Flujos de caja a partir de la cuenta de pérdidas y ganancias

- ROE y ROA



Continuación con el modelo



- The corporate tax rate is **30 percent**.
- Where a company's turnover (alone or combined with other group companies) in the immediately preceding tax period is less than EUR10 million, it is taxed on the **first EUR 300,000 of taxable income at 25 percent** and the **excess being taxed at 30 percent**. Where a company's turnover in 2014 is less than EUR5 million and the average labor force from 2009 to 2014 tax year is less than 25 employees, it is taxed on the **first EUR 300,000 of taxable income at 20 percent and the remaining at 25 percent**. Certain specific requirements need to be met.
- Start-up companies incorporated as from 1st January 2013 will be taxed in the first period showing a positive taxable base and the following fiscal year on a progressive rate. In this respect, the first EUR 300,000 of taxable income will be taxed at 15 percent and the excess will be taxed at 20 percent.
- **25 percent** (mutual insurance companies; social welfare institutions and qualified social security mutual and reciprocal guarantee entities; credit and rural credit co-operatives; professional associations...)
- **Tax protected co-operatives will be taxed at 20 percent**, except in respect of results not related to their corporate purpose, which will be taxed at the general rate.
- Qualified non-profit organizations are taxed at a rate of **10 percent**.
- **Entities taxed at 1 percent include qualified collective investment institutions, qualified investment funds.**

Sources: [Hacienda](#) & KPMG - Corporate and Indirect Tax Rate Survey 2014



Continuación con el modelo

Flujo de caja



Continuación con el modelo

Amortizaciones:

¿Cual es el efecto de la amortización en el flujo de caja?

Se pagan menos impuestos ($0,35 \times \text{Amortización}$)

¿Cómo calculamos la amortización?

1) Cuotas constantes

Inversión = 10.000€

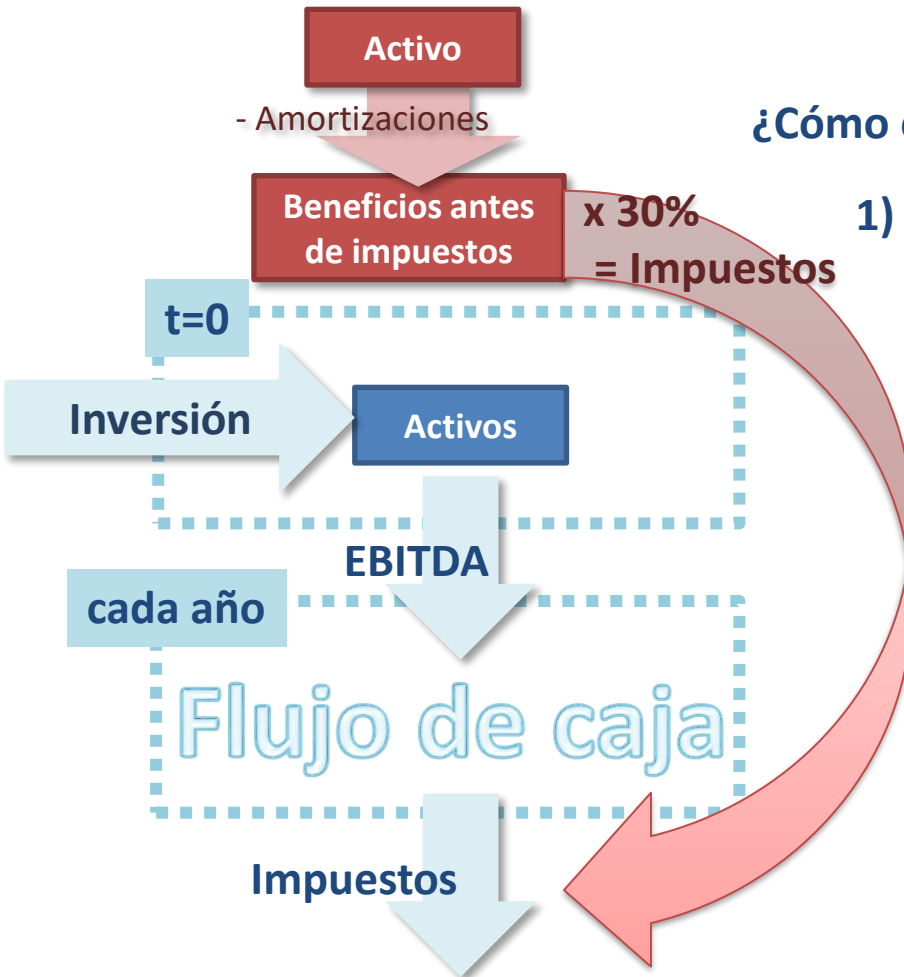
Cada periodo se amortizan 1.000€ durante 10 años

2) Proporcional a la actividad (EBITDA)

3) De la manera que resulte más interesante

Siempre cumpliendo con la ley

[Real Decreto 1777/2004, Reglamento del Impuesto sobre Sociedades.](#)



Continuación con el modelo

Renting y leasing:

No es necesaria la inversión en el activo.
A cambio hay que pagar una cuota.

Beneficios antes
de impuestos

Inversión

Activo

EBITDA

Casa periodo

Flujo de caja

Impuestos

Renting

- No hay opción de compra
- No hay plazo mínimo
- El dueño paga el mantenimiento y los costes del seguro
- Es un servicio
- No hay límite como gasto financiero.

Leasing

- Incluye una opción de compra.
- Tiene plazo mínimo.
- El usuario paga los costes del mantenimiento y del seguro.
- Es un método de financiación.
- Los gastos financieros tienen límites (amortizaciones)



Continuación con el modelo

Fondos propios, dividendos y reservas:

PyG

Ingresos de las Operaciones

- Gastos de las operaciones
- Gastos financieros ($kD \times Dt$)
- Amortizaciones

Beneficios Antes de Impuestos (BAI)

- Impuestos ($T = t \times BAI$)

Beneficios Después de Impuestos (BDI)

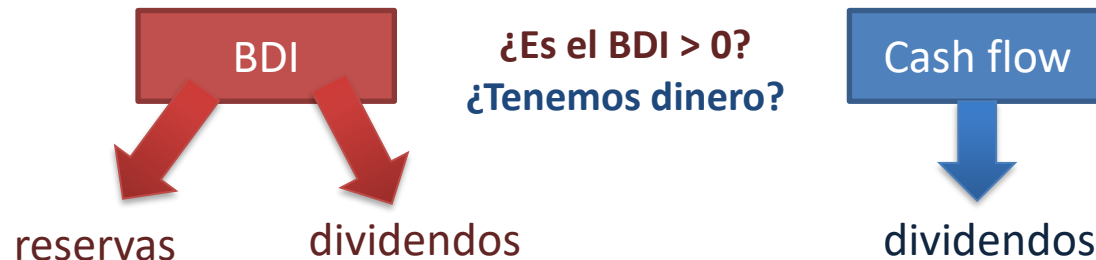
ENTRAN:

Flujo de caja

- Ingresos de las operaciones
- (Las amortizaciones no salen)

SALEN:

- Los gastos de las operaciones
- Los gastos financieros
- Los impuestos
- El pago de la deuda



¿A dónde van las reservas?

¿A dónde va el resto del flujo caja?



Revisión. Por dónde estábamos

TIR
11,03%

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCF	- 1.000.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000

TIR
6,00%

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCF	- 500.000	118.698	118.698	118.698	118.698	118.698	-	-	-	-	-

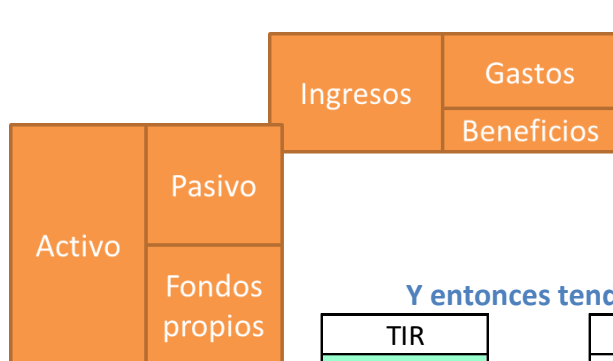
TIR
13,19%

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCF	- 500.000	51.302	51.302	51.302	51.302	51.302	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000

¿Qué inversión es preferible?

Depende del riesgo... imaginar que la del 6% tiene menos riesgo... y en cambio la del 11,03% y la del 13,19% dependen de vuestro trabajo y desempeño.

El endeudamiento es fundamental para el *Corporate Finance*



Compañía

TIR
11,03%

Año	0	1	2	3
FCF	- 1.000.000	170.000	170.000	170.000

Vamos al banco y pedimos un préstamo de 0,5M€ al 6%

TIR
6,00%

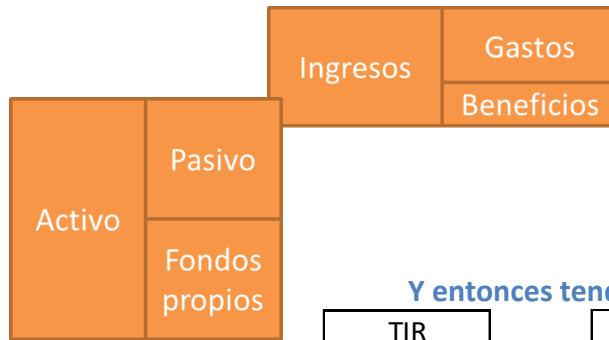
Año	0	1	2	3
FCF	- 500.000	118.698	118.698	118.698

Y entonces tendremos...

TIR
13,19%

Año	0	1	2	3	4	5	6
FCF	- 500.000	51.302	51.302	51.302	51.302	51.302	170.000





Y entonces tendremos...

TIR
13,19%

Compañía

TIR
11,03%

Año	0	1	2	3
FCF	- 1.000.000	170.000	170.000	170.000

Vamos al banco y pedimos un préstamo de 0,5M€ al 6%

TIR
6,00%

Año	0	1	2	3
FCF	- 500.000	118.698	118.698	118.698

Año	0	1	2	3	4	5	6
FCF	- 500.000	51.302	51.302	51.302	51.302	51.302	170.000

Sobre el Pasado

ROA: 11,03%

Return of Asset

Kd: 6%

Cost of debt

ROE: 13,19%

Return of Equity

Sobre el Futuro

Conocemos:

- Equity (E): 0,5M€
- Debt (D): 0,5M€
- Cost of debt (Kd): 6%
- Taxes rate (t)

No conocemos:

- WACC
- Ke (Expected return)

$$WACC = K_e \frac{E}{D + E} + K_d (1 - t) \frac{D}{D + E}$$

(WACC): Weight Average Cost of Capital



Préstamo

Endeudamiento

Se pide un préstamo de 1M€ a devolver en 10 años al 6% (Kd).

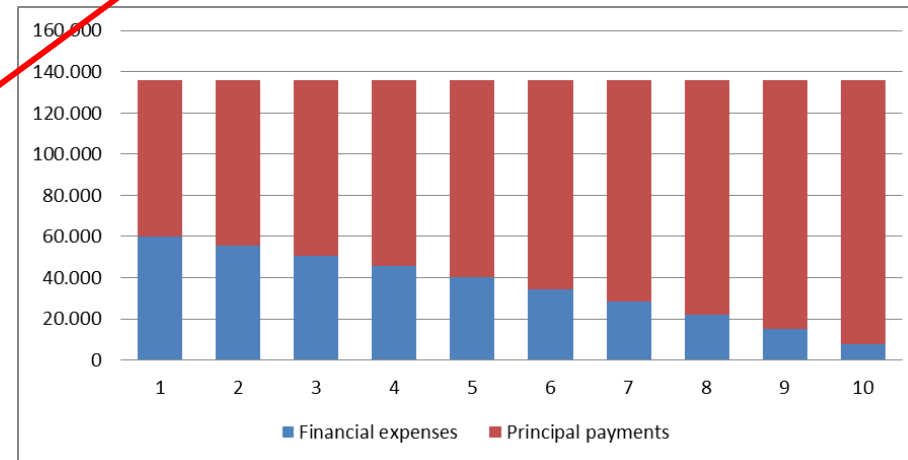
Time	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cash flow / Debt service	-1.000.000	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868	135.868
Financial expenses		60000	55447,923	50622,72	45508,006	40086,409	34339,616	28247,809	21790,601	14945,959	7690,6391
Principal		75.868	80.420	85.245	90.360	95.782	101.528	107.620	114.077	120.922	128.177
Outstanding debt	1.000.000	924.132	843.712	758.467	668.107	572.325	470.787	363.177	249.099	128.177	- 0

DSCR – Debt Service Coverage Ratio (EBITDA – Impuestos) / Servicio de la Deuda.

El riesgo de crédito para los bancos (Basilea II) está aquí... que no os engañe la contabilidad.

¿Por qué es interesante separar los gastos financieros del pago del principal?

Debt Service	135.868
Financial expenses	28.248
Principal payments	107.620



Ejemplo. Corporate finance

Hay una empresa que da un EBITDA de 1M€ al año, y creemos que se puede mantener a lo largo del tiempo.

1	2	3	4	5	6	7	...
1M€	1M€	1M€	1M€	1M€	1M€	1M€	1M€
-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€	-0,3M€

al 10%

Se compra por **10M€**

Se vende por **12,5M€**

Se pide un préstamo de **5M€** al **6%**, pagando sólo los intereses

Pasan **4 años**, se comprueba la viabilidad de la compañía y le demostramos a los gestores de un fondo de pensiones la estabilidad de los flujos de caja. Se vende al **8%** y se devuelven los **5M€** de deuda.

La operación:

TIR=21%

0	1	2	3	4
-5M€	0,7M€	0,7M€	0,7M€	7,5M€

Gracias

