Unidad 2 · Capitalización compuesta y equivalencia

Resumen · Libro del alumno, págs. 25–40

En la **capitalización compuesta**, los intereses se suman al capital y producen nuevos intereses: $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$. Con el mismo tipo positivo, supera a la simple a partir del segundo periodo. El **descuento compuesto**, $C_0 = C_n \cdot (1 + i)^{-n}$, lleva un capital futuro a hoy. El **TIN** es el tipo anual anunciado y se reparte entre los periodos; la **TAE**, $TAE = (1 + i_m)^m - 1$, es el tipo efectivo anual (aquí, sin gastos) y sirve para comparar productos homogéneos. Dos tipos son **equivalentes** si dan el mismo capital final en el mismo tiempo: $i_m = (1 + TAE)^{1/m} - 1$. La **inflación** erosiona el poder adquisitivo y el **tipo real**, $r = (1 + i) / (1 + \pi) - 1$, dice cuánto gana el ahorro de verdad; la aproximación $r \approx i - \pi$ solo es válida para cifras pequeñas. Dos conjuntos de capitales son **equivalentes** si valen lo mismo en una misma fecha, la **fecha focal**; en compuesta, el resultado no depende de ella. El **vencimiento común** es la fecha del pago único sustitutivo, y si se pacta fija su importe; el **vencimiento medio** es la fecha del capital único igual a la suma de los nominales, que la media ponderada aproxima. En la hoja de cálculo, VF, VA, NPER y TASA resuelven cada incógnita de la fórmula, y INT.EFECTIVO pasa del TIN a la TAE. Para comparar dos ofertas hay que llevarlas a la misma fecha y al mismo periodo: si no, la comparación engaña. Todo dato real necesita su fecha y su unidad.

Interés compuesto

- $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$
- Descuento: $C_0 = C_n \cdot (1 + i)^{-n}$
- Despejar i y n con raíces y logaritmos, o con la hoja
- Regla del 72: años para duplicar ≈ 72 / tipo en %
- Periodos fraccionarios: n = 1,5

TIN y TAE

- TIN: tipo anual anunciado
- $i_m = TIN / m$
- $TAE = (1 + i_m)^m - 1$
- Tantos equivalentes: mismo capital final en el mismo tiempo
- Mensual × 12 = TIN, no TAE: los intereses generan intereses

Inflación

- IPC y poder adquisitivo
- $r = (1 + i) / (1 + \pi) - 1$
- Aproximación de Fisher: $r \approx i - \pi$, solo para cifras pequeñas
- Quién gana y quién pierde: deudores a tipo fijo y ahorradores

Equivalencia

- Fecha focal
- Sustitución de capitales: varios pagos por uno
- Vencimiento común (pactado) y medio (suma de nominales)
- Media ponderada

Hoja de cálculo

- VF y VA: capitalizar y descontar
- NPER y TASA: plazo y tipo
- INT.EFECTIVO: de TIN a TAE

DÓNDE SE EXPLICA EN EL LIBRO

- **2.1** Compuesta · 27–28
- **2.2** Tantos · 29–30
- **2.3** Inflación · 31–32
- **2.4** Equivalencia · 33
- **2.5** Vencimiento · 34

Material complementario del libro del alumno. Las personas, empresas y situaciones de los casos son ficticias, salvo que se indique otra cosa.