Unidad 4 · Capitalización y descuento compuesto

Resumen · Libro del alumno, págs. 57–72

En la **capitalización compuesta**, los intereses de cada periodo se suman al capital y producen nuevos intereses: $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$. Coincide con la simple en el primer periodo y después crece más; con la misma fórmula se despeja el capital, el tipo o el tiempo. El **descuento compuesto** hace el camino inverso: el **valor actual** de un capital futuro es $C_0 = C_n \cdot (1 + i)^{-n}$. El **TIN** es el tipo anual nominal, que se abona por periodos; la **TAE** es el tipo anual que de verdad rinde, $TAE = (1 + i_m)^m - 1$, y ayuda a comparar productos (también cuentan el plazo, la liquidez y el riesgo). Los tipos efectivos equivalentes se obtienen con potencias, $i_m = (1 + i)^{1/m} - 1$, y el TIN se divide entre los abonos; un 1 % mensual es una TAE del 12,68 %. La **inflación** hace perder poder adquisitivo, y el **tipo real** $r = (1 + i) / (1 + \pi) - 1$ mide lo que de verdad ganas; con tipos medios de septiembre de 2026 y una inflación del 5,4 % en Cantabria, el tipo real es negativo. Si los tipos cambian de un año a otro, el capital final es el producto de los factores $(1 + i)$ y el tipo medio equivalente se obtiene con una raíz, no con la media simple. Con interés compuesto, la **equivalencia** de capitales no depende de la fecha focal, y para decidir entre cobrar hoy o esperar se compara el valor actual. Todo se comprueba con hoja de cálculo, sin redondear los tipos intermedios y con atención a los signos.

Capitalización compuesta

- Los intereses se suman al capital
- $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$
- Se despeja C_0, i o n con la misma fórmula
- Frente a la simple: se separan desde el 2.º periodo
- Tipos que cambian: se multiplican los factores $(1 + i)$

Valor actual y descuento

- $C_0 = C_n \cdot (1 + i)^{-n}$
- Descuento = capital futuro − valor actual
- Funciones VA y VF
- Cobrar hoy o esperar: comparar valores actuales

TIN y TAE

- Tanto equivalente: $i_m = (1 + i)^{1/m} - 1$
- $TAE = (1 + i_m)^m - 1$
- Efectivos: se elevan; el TIN se divide
- La TAE ayuda a comparar; el TIN, no

Inflación

- IPC y poder adquisitivo
- Tipo real: $r = (1 + i) / (1 + \pi) - 1$
- Aproximación $r \approx i - \pi$
- Pasar lo ganado a euros de hoy

Equivalencia en compuesta

- La fecha focal no importa
- Sustitución de capitales con $(1 + i)^{-t}$
- Un solo tipo para todas las fechas

DÓNDE SE EXPLICA EN EL LIBRO

- **4.1** Compuesta · 59–61
- **4.2** Actualizar · 61–62
- **4.3** TIN y TAE · 62–64
- **4.4** Inflación · 64–65
- **4.5** Equivalencia · 65–66

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