# 5.1 Cálculo de intereses simples y compuestos en finanzas personales

El cálculo de interés simple se realiza únicamente sobre el dinero inicial, mientras que el interés compuesto suma los intereses al capital para generar ganancias o deudas sobre nuevas cantidades acumuladas.

## Interés Simple

El interés simple no se acumula al capital en los periodos siguientes, por lo que el rendimiento o pago es siempre lineal y constante. ER ernestoresendizlopez.com

- **Fórmula del interés (*I*):**

$$I = C \times i \times t$$

- **Fórmula del valor final (*VF*):**

$$VF = C \times (1 + i \times t)$$

  - ***C***: Capital inicial o principal.
  - ***i***: Tasa de interés expresada en decimal (divide el porcentaje entre 100).
  - ***t***: Tiempo o número de periodos (debe coincidir con la unidad de la tasa). YouTube · Daniel Carreón

**Ejemplo práctico:**
Invierte $1,000 al 5% anual durante 3 años.

- I = 1,000 x 0.05 x 3 = 150
- Valor final = $1,150

## Interés Compuesto

El interés compuesto reinvierte los intereses del periodo anterior, lo que provoca un crecimiento exponencial conocido como el efecto "bola de nieve". YouTube · Edutin Acade... +2

- **Fórmula del valor final o monto futuro (*VF*):**

$$VF = C \times (1 + i)^t$$

  - ***C***: Capital inicial.
  - ***i***: Tasa de interés por periodo en decimal.
  - ***t***: Número de periodos. BBVA +1

**Ejemplo práctico:**
Invierte $1,000 al 5% anual durante 3 años. Raisin +1

- $VF = 1,000 \times (1 + 0.05)^3 = 1,000 \times (1.157625) = 1,157.63$
- Los intereses totales son $157.63 (mayor que en el interés simple). Raisin

**Diferencias Clave**

- **Crecimiento:** El simple es lineal; el compuesto es exponencial.
- **Aplicación:** El interés simple se usa en operaciones breves o de corto plazo. El interés compuesto predomina en inversiones a largo plazo y créditos bancarios.
- **Impacto:** A favor en inversiones por la capitalización; en contra si se trata de deudas que aumentan con el tiempo

| Concepto | Interés simple | Interés compuesto |
|---|---|---|
| Generación de intereses | No se suman al capital para generar nuevos intereses | Los intereses se suman al capital y generan nuevos intereses |
| Cálculo de intereses | Se calcula sobre el capital que se ha depositado en el inicio, por lo que el interés que se obtiene en cada periodo es siempre el mismo | Se calcula sobre el capital inicial más los intereses acumulados |

**Guía**:https://www.bbva.com/es/salud-financiera/guia-de-finanzas-para-no-financieros-interes-compuesto/