

CLASE N° 4

Interés compuesto

El **Interés Compuesto** es el tema "estrella" para 5to año, porque es el que realmente explica cómo funcionan las tarjetas de crédito, las deudas bancarias y las inversiones modernas (como las billeteras virtuales tipo Mercado Pago o los Plazos Fijos).

A diferencia del simple, aquí los intereses **se capitalizan** (se suman al capital para generar nuevos intereses).

El Poder del Interés Compuesto

1. ¿Qué es la Capitalización?

En el interés compuesto, los intereses no se retiran, sino que se acumulan.

- **Mes 1:** El capital genera interés.
- **Mes 2:** El interés se suma al capital original. Ahora el 2% (por ejemplo) se calcula sobre un monto más grande.
- **Resultado:** La deuda o el ahorro crece de forma **exponencial**.

2. La Fórmula del Monto (M) o valor final

Para calcular el total acumulado (Capital + Intereses), usamos:

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

Donde:

- M: Monto total o Valor Final.
- C: Capital inicial.
- i: Tasa de interés (en decimal).
- n: Tiempo o cantidad de períodos de capitalización.

Nota para el estudiante: En la calculadora científica, el tiempo (n) se coloca usando la tecla de potencia (generalmente un sombrero \wedge o x^y).

3. Ejemplo Comparativo: Simple vs. Compuesto

Imagina que invertís **\$10.000** al **10% mensual** durante **3 meses**.

- **Interés Simple:** Ganas \$10.000\$ cada mes. Al final tiene s **\$130.000**.
- **Interés Compuesto:**
 - Mes 1: 10% de \$100000 = \$110000
 - Mes 2: 10% de \$110000 = \$121000
 - Mes 3: 10% de \$121000 = \$133100
- **Diferencia:** Ganaste **\$3100** extra solo por reinvertir los intereses.

4. Despejes Esenciales

A veces necesitamos saber cuánto invertir hoy para retirar una suma fija en el futuro.

- **Para hallar el Capital inicial (C):**

$$C = \frac{M}{(1+i)^n}$$