

CLASE N° 3

El Interés Simple en la Vida Cotidiana

Concepto: El **Interés Simple** es el beneficio (dinero extra) que genera un capital prestado o invertido. Se calcula siempre sobre el monto original.

- **Capital (C):** El dinero inicial que se presta o invierte.
- **Interés (I):** La ganancia o el costo adicional en pesos.
- **Tasa de interés (i):** El porcentaje que se cobra (ejemplo: **15%**). *Para las fórmulas, siempre lo usaremos en decimal (ej: 0,15).*
- **Tiempo (n):** La duración del préstamo o inversión.

Fórmula

Para calcular cuánto dinero ganarás o deberás pagar, usamos:

$$I = C \cdot i \cdot n$$

Donde:

- I = Interés ganado/pagado.
- C = Capital inicial.
- i = Tasa de interés expresada en decimales.
- n = Tiempo.

¡Regla de Oro! La tasa (i) y el tiempo (n) deben estar en la misma unidad. Si la tasa es mensual, el tiempo debe estar en meses.

Ejemplo Resuelto

Situación: Pedís un préstamo de **\$50000** para arreglar tu casa a una tasa del **5% mensual** simple, para devolverlo en **4 meses**. ¿Cuánto vas a pagar solo de intereses?

Identificamos datos:

$$C = 50000$$

$$i = 0,05 \text{ (porque } 5 / 100 = 0,05)$$

$$n = 4 \text{ meses}$$

Aplicamos la fórmula:

$$I = 50000 \cdot 0,05 \cdot 4$$

$$I = 10000$$

Resultado: Al cabo de 4 meses, pagarás **\$10000** de intereses.

El concepto de Monto (M)

En la vida real, no solo nos interesa saber cuánto es el interés, sino cuánto dinero

tendremos en total al finalizar una operación. A esto se le llama **Monto** o **Valor Final**.

$$M = C + I$$

Como ya sabemos que $I = C \cdot i \cdot n$, también podemos usar esta fórmula directa:

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

Despeje de Fórmulas: ¿Cómo calcular lo que falta?

A veces conocemos el interés que ganamos, pero queremos saber cuánto tiempo pasó o qué tasa nos aplicaron. Para eso, "desarmamos" la fórmula original:

- **Para hallar el Capital (C):** Si sabes cuánto ganaste, pero no cuánto invertiste al principio.

$$C = \frac{I}{i \cdot n}$$

- **Para hallar la Tasa (i):** Si quieres saber qué porcentaje te están cobrando.

$$i = \frac{I}{C \cdot n}$$

- **Para hallar el Tiempo (n):** Si quieres saber cuánto tardarás en alcanzar una ganancia.

$$n = \frac{I}{C \cdot i}$$

Guía de Procedimiento (Paso a Paso)

Para no fallar en los ejercicios, seguí estos pasos:

1. **Identificar la incógnita:** ¿Qué me pide el problema? (¿Capital? ¿Tiempo? ¿Monto?).
2. **Sincronizar unidades:** Si la tasa es **anual** y el tiempo es **meses**, debes pasar todo a la misma unidad.

Ejemplo: $\frac{24\% \text{ anual}}{12} = 2\% \text{ mensual}$.

3. **Pasar la tasa a decimal:** Siempre dividir el porcentaje por 100.
4. **Reemplazar y calcular.**