



## Tema: Ángulos de elevación y depresión INTERÉS SIMPLE

**Objetivo de aprendizaje:** Aplica la fórmula del Interés Simple para resolver diversas situaciones comerciales.

El interés simple es la cantidad que se paga sobre una suma de dinero (préstamo) y que no varía durante un periodo específico de tiempo.

**Fórmula para calcular el interés simple:**  $I = C \cdot i \cdot t$

**Donde:**  $I$ : interés simple,  $C$ : capital,  
 $i$ : tasa de interés anual,  $t$ : tiempo.

§**Capital:** es la cantidad de dinero que se presta o ahorra, sobre la cual se carga el interés.

§**Tasa de interés:** es la cantidad producida por B/.100.00 en un cierto tiempo, que por lo general es un año.

§**Tiempo:** es el periodo durante el cual dura la transacción, puede estar expresado en años, meses o días.

Recuerde que: 1 año = 12 meses = 24 quincenas = 52 semanas = 360 días

Observación: El año comercial se basa en la ficción de que cada mes tiene exactamente 30 días y el año 360, ya que es más sencillo calcular con cifras redondas.

### Elementos del Interés Simple:

- **Capital:** es la cantidad de dinero que se utiliza y sobre esa cifra se calculará nuestro interés y se representa con la letra C o P, ya que también puede ser denominado como Principal.
- **Monto:** es la cantidad de dinero que se va a recibir por prestar la cantidad de dinero determinada. Es la suma del capital y los intereses y se puede representar con la letra (s)
- **La tasa de interés:** es la medida de pago o de cobro que debemos realizar por utilizar cierta cantidad de dinero. Es la cantidad de dinero cobrado o pagado por el uso del capital durante un tiempo determinado; se representa con la letra (i)
- **Tiempo:** es la cantidad de tiempo durante el cual, el dinero se prestará y en base a ello lograremos obtener la tasa de interés que debemos pagar cada cierto tiempo. Se representa con la letra (t)

Capital:  $C = \frac{I}{i \cdot t}$       Monto:  $S = C + I$       Tasa:  $i = \frac{I}{C \cdot t} \times 100$       Agregar el símbolo % a la respuesta

Tiempo:  $t = \frac{I}{C \cdot i}$  , el tiempo es en año, si queremos meses multiplicamos por 12, días por 360, etc.

**Ejemplos 1:** Calcule el interés sobre B/.600.00 por un año al 11%.

**Solución:**

$$C = 600, i = 11\% \quad t = 1$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$I = 600 \cdot 11\% \cdot (1) = 66$$

Luego, el interés sobre B/.600.00 es B/. 66

**Ejemplo 2:** Calcule el interés sobre B/.1 453.00 por 8 meses al 12%

**Solución:** Como el tiempo está dado en meses, hay que transformarlo a su equivalente en años, para eso se divide la cantidad de meses entre 12 meses que tiene el año.

$$C = 1\,453, i = 12\% \quad t = \frac{8}{12}$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$I = 1\,453 \cdot 12\% \cdot \left(\frac{8}{12}\right) = 115,08$$

Luego, el interés es de B/. 115,08

**Ejemplos 3:** Calcule el capital, sabiendo que el interés es de B/ 1200.00, tiempo de 3 años y la tasa de 7%.

**Solución:**

$$I = 1200, i = 7\% \quad t = 3$$

$$C = \frac{I}{i \cdot t} = \frac{1200}{7\% \cdot (3)} = 5714,29$$

Luego, el capital es de B/. 5714,29

**Ejemplos 4:** Calcule tiempo en meses, si el capital es de B/.16 000.00, interés de B/. 2000 y la tasa de interés de 5%.

**Solución:**

$$C = 16000, i = 5\% \quad I = 2000$$

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

$$t = \frac{2000}{16000 \cdot (5\%)} = 2,5 \text{ años}$$

Luego  $2,5(12) = 30$  meses

Tiempo= 30 meses

**Ejemplos 5:** Calcule la tasa de interés, si el capital es de B/.12600.00, interés de B/ 2200 y tiempo de 100 semanas.

**Solución:**

$$C = 12600, I = 2200 \quad t = 100 \text{ semanas}$$

$$: \quad i = \frac{I}{C \cdot t} \times 100$$

$$i = \frac{2200}{12600 \cdot \left(\frac{100}{52}\right)} = 0,090793$$

Luego,  $0,090793(100) = 9,08\%$

La tasa de interés es del 9,08%

### Práctica # 1

1. Calcula el interés simple de un capital de \$24 000 invertido durante 3 años al 5% anual.
2. Calcula el interés simple de un capital de \$24 000 invertido durante 15 meses al 5% anual.
3. Calcula el interés simple de un capital de \$24 000 invertido durante 410 días al 5% anual.
4. Al cabo de un año, el banco nos ha ingresado en nuestra cuenta de ahorro la cantidad de B/. 870 en concepto de intereses. Siendo la tasa de interés del  $2 \frac{1}{2} \%$  anual, ¿cuál es el capital de dicha cuenta?
5. Invertimos un capital de \$250 000 a una tasa de interés anual del 5% durante un cierto tiempo, ha generado unos intereses de \$25 000 ¿cuánto tiempo ha estado invertido? (en meses y días)
6. Por un préstamo de B/.19 000 hemos tenido que pagar B/. 21 200 al cabo de un año. ¿Cuál es la tasa de interés que nos han cobrado?
7. ¿Durante cuánto tiempo ha de imponerse un capital de B/. 25 000 € al 5% para que se convierta en B/. 30 000?

Capital	Tasa de Interés	Tiempo	Interés
12 000	5%	4 años	
14 678,49	$7 \frac{1}{2}\%$	20 meses	

Actividad #1, Busque información en internet o libros y de acuerdo con esa información, conteste las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué es un préstamo personal, préstamo de auto y un préstamo hipotecario? (3 puntos)
- 2) ¿Cómo afecta el tiempo y la tasa de interés en el interés generado por un préstamo? (4 puntos)
- 3) ¿Qué puede pasarme si no pago un préstamo de auto y en un préstamo personal? (4 puntos)
- 4) Investiga la tasa de interés para un préstamo personal en el Banco nacional para: ( 5 puntos)
  - a) Jubilados
  - b) Personal de blanco y docente
  - c) Empleados públicos (Grupos Especiales)
  - d) Resto del sector Publico
  - e) Empresas Privadas
  - f) Independientes
- 5) De acuerdo con la pregunta 4, ¿Por qué crees que a) y f) tienen esa tasa de interés? (4 puntos)
- 6) ¿Qué por ciento de mi salario neto puedo utilizarse para endeudamiento? (2 puntos)
- 7) Antes de endeudarte, ¿Qué se recomienda hacer? (4 puntos)
- 8) ¿Cómo salir de las deudas? (5 puntos)
- 9) ¿Qué es mas importante, ahorrar o pagar las deudas? (4 puntos)

Actividad #2 (Nota de apreciación)

Tema: Interés Simple y sus elementos 10° \_\_\_\_ Comercio. Fecha:

Nombre: \_\_\_\_\_

I. Parte: Completar la siguiente tabla

Capital	Tasa de Interés	Tiempo	Interés	Proceso
B/. 24987.34	3.79%	11 años		
B/. 9987.79	7.83%	62 meses		
B/. 10 000.47		100 semanas	B/. 378.53	
B/.	11%	12 años	B/. 2678.93	
B/. 15 456.21	$9\frac{1}{5}\%$		B/ 10 342.57	

- II. Parte: Resuelva los siguientes problemas sobre los elementos del Interés simple, incluya la fórmula y los procesos.
- Al cabo de 7 años, el banco nos ha ingresado en nuestra cuenta de ahorro la cantidad de B/. 1470 en concepto de intereses. Siendo la tasa de interés del 3.87 % anual, ¿cuál es el capital de dicha cuenta?
  - Invertimos un capital de \$20 560.53 a una tasa de interés anual del  $7\frac{1}{4}\%$  durante un cierto tiempo, ha generado unos intereses de \$ 8456.71 ¿cuánto tiempo ha estado invertido? (en años)
  - Por un préstamo de B/.31 450.23 hemos tenido que pagar B/. 50 256.32 al cabo de 13 años. ¿Cuál es la tasa de interés que nos han cobrado?
  - ¿Durante cuánto tiempo ha de imponerse un capital de B/. 15 456.20 al 8.3% para que se convierta en B/. 32 458.30 ?

Instrumento de Evaluación: Escala Estimativa Total de Puntos: 25 puntos

Criterios	Puntaje	Puntos obtenidos
Aseo, disciplina, trabajo y esfuerzo propio	3	
Completa la tabla correctamente	10	
Resuelve correctamente los problemas de aplicación	12	
Total de puntos	25	