



Universidad  
Gerardo Barrios

# CONTENIDOS

**Interés Simple**

---

01

# 01

Interés Simple



# INTERÉS SIMPLE

Es la operación financiera que tiene por objeto sustituir un capital presente por otro equivalente con vencimiento posterior, mediante la aplicación de la ley financiera de régimen simple.

Existe una marcada diferencia entre interés simple e interés compuesto. En el interés simple los intereses no se van capitalizando, o sea, el capital, la tasa y el interés permanecen invariables.



## Vamos a definir algunos conceptos claves:

- **El capital (C):** es la cantidad de dinero prestada o invertida por una persona o entidad.
- **La tasa (J)** conocida también como (i) : es el tanto por ciento de interés devengado en la operación.
- **El tiempo (T):** es la duración del periodo en que se realiza la operación financiera.



<b>Interés simple</b>	Es aquel producto o costo que se obtiene por los intereses que produce una inversión o que genera un préstamo durante un tiempo. El interés simple únicamente se calcula sobre el capital inicial.
<b>Capital</b>	Es la cantidad de dinero que se ahorra o invierte, o bien, que se presta. También recibe el nombre de principal.
<b>Monto</b>	Es la suma del capital o principal más los intereses de un periodo de tiempo.
<b>Interés</b>	En el caso del ahorro o la inversión es el rendimiento o producto que genera al cabo de un plazo. En el caso de un préstamo, el interés es el gasto que debe pagarse por recibir un financiamiento. El interés puede expresarse como % o en dinero.
<b>Plazo</b>	Tanto el ahorro como en el préstamo, el plazo es el tiempo que tendrá vigencia la operación financiera. Los plazos más comunes son semanas, meses, bimestres, trimestres, cuatrimestres, semestres, años.

## Algunos ejemplos de situaciones en las que se usa el interés simple:

- Carlos obtiene un préstamo de \$100,000 y le firma un documento que establece que al cabo de un año le pagará los \$100,000 más una cantidad adicional de **\$12,000**
- Pedro compra un bono de \$1,000,000 con vencimiento en 5 años, emitidos por la compañía J y C Asociados. El bono estipula el pago de **\$220,000** cada año durante los 5 años.

En ocasiones se notará que la práctica comercial no está de acuerdo con la lógica. Como ejemplo, consideremos el año que consta de 365 días (exceptuando el año bisiesto con 366 días), divididos en 12 meses no todos iguales sobre préstamos a corto plazo se utiliza un año teórico que consiste en 12 meses, cada uno con 30 días exactamente.

La fórmula para resolver problemas de interés simple es:  $I = c j t$ , de esta fórmula podemos despejar:

$$C = \frac{I}{j t} \quad j = \frac{I}{C t} \quad t = \frac{I}{C j}$$

Para calcular el capital, se divide el interés entre el producto de la tasa por el tiempo.

Para calcular la tasa, se divide el interés entre el producto del capital por el tiempo.

Para calcular el tiempo, se divide el interés entre el producto del capital por la tasa.



Si la tasa anual se aplica por años.

$$\text{Interés} = \text{Capital} \cdot \frac{\text{tasa}\%}{100} \cdot t(\text{años})$$

Si la tasa anual se aplica por meses.

$$\text{Interés} = \text{Capital} \cdot \frac{\text{tasa}\%}{100} \cdot \frac{t(\text{meses})}{12}$$

Si la tasa anual se aplica por días.

$$\text{Interés} = \text{Capital} \cdot \frac{\text{tasa}\%}{100} \cdot \frac{t(\text{días})}{365}$$

Cuando el tiempo está expresado en años, meses y días hay que hacer una conversión. Los meses se dividen entre 12 y los días entre 360.

A pesar de que el año tiene 365 días para las operaciones comerciales se toma como base 360.

Por ejemplo, un tiempo de 5 años, 8 meses es equivalente a  
(expresado en meses) =  $5 + 8/12 = 60 + 8/12 = 68/12$

(Multiplicamos el denominador por el entero y le sumamos el numerador)

Así mismo un tiempo de 2 años, 3 meses y 18 días es equivalente a  
(expresado en días)  $2 + 3/12 + 18/360 = 720 + 90 + 18/360 = 828/360 = 23/10$

**NOTA:** La tasa siempre viene expresada en % por lo tanto hay que dividir entre 100, de esta manera una tasa de 24% = 0.24; 18% = 0.18; 7% = 0.07 y así sucesivamente.

## Ejemplo práctico

Determine el interés que causa un préstamo de \$100,000, a un plazo de 5 meses y a una tasa de interés anual de 8%.

Datos:

- Fórmula de Interés simple:

$$j = 8\% \text{ anual}$$

$$I = (C)(j)(t)$$

$$t = 5 \text{ meses}$$

- Sustituimos los datos:

$$C = \$100,000$$

$$I =$$

$$I = (\$100,000) \left( \frac{8}{100} \right) \left( \frac{5 \text{ meses}}{12} \right) = (\$100,000) \left( \frac{2}{3} \right) \left( \frac{5}{12} \right) = \$3,333.33$$

**El interés producido será de \$3,333.33**

**VAMO A**



**PRACTICAR**

## Ejercicio 1.

¿Qué interés producirán \$30,000 al 15% anual durante 5 años?

Datos:

$$j = 15\% \text{ anual}$$

$$t = 5 \text{ años}$$

$$C = \$30,000$$

$$I =$$

- Fórmula de Interés simple:

$$I = (C)(j)(t)$$

- Sustituimos los datos:

$$I = (\$30,000) \left( \frac{15}{100} \right) (5 \text{ años}) = \textbf{\$22,500}$$

**El interés producido será de \$22,500**

## Ejercicio2.

Hallar el interés que producen \$72,400 al 18% anual durante 4 años, 9 meses y 6 días.

Datos:

$$j = 18\% \text{ anual}$$

$$t = 4 \text{ años} + 9 \text{ meses} + 6 \text{ dias}$$

$$C = \$72,400$$

$$I =$$

- Fórmula de Interés simple:

$$I = (C)(j)(t)$$

- Sustituimos los datos:

$$I = (\$72,400) \left( \frac{18}{100} \right) \left( 4 \text{ años} + \frac{9 \text{ meses}}{12} + \frac{6 \text{ dias}}{360} \right) =$$

$$I = (\$72,400)(0.18) \left( 4 \text{ años} + \frac{3}{4} \text{ años} + \frac{1}{60} \text{ años} \right) =$$

$$I = (\$72,400)(0.18) \left( \frac{143}{30} \right) = \$62,119.20$$

**El interés producido será de \$62119.20**

### Ejemplo 3.

¿Qué cantidad de dinero prestado al 12% anual durante 3 años y medio producen un interés de \$5,400?

Solución:

Datos:

$$j = 12\% \text{ anual}$$

$$t = 3 \text{ años y medio}$$

$$I = \$5,400$$

$$C =$$

- Fórmula de Interés simple:

$$I = (C)(j)(t) \rightarrow C = \frac{I}{(j)(t)}$$

- Sustituimos los datos:

$$C = \frac{\$5,400}{\left(\frac{12}{100}\right)\left(3 + \frac{6}{12}\right)} = \frac{\$5,400}{(0.12)(3.5)} = \$12,857.14$$

**La cantidad de dinero prestado es de \$12,857.14**

## Ejemplo 4. (Cálculo anual en porcentaje)

El día de hoy, un estudiante le pide a su tía \$20,000. Promete pagarle \$2,000 por concepto de interés y liquidarle capital e interés en 4 meses, ¿qué tasa de interés anual le pagará a su tía?

Solución:

Datos:

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

$$I = \$2,000$$

$$C = \$20,000$$

$$j = (\text{anual})$$

- Fórmula de Interés simple:

$$I = (C)(j)(t) \rightarrow j = \frac{I}{(C)(t)}$$

- Sustituimos los datos:

$$j = \frac{\$2,000}{(\$20,000)\left(\frac{4}{12}\right)} = \frac{\$2,000}{(\$20,000)\left(\frac{1}{3}\right)} = 0.3 \rightarrow 30\% \text{ anual}$$

**La tasa de interés anual que pagará será de 30%**



## Recursos complementarios Semana 2

Título	Especificaciones	Enlace	Revisión
<b>Video:</b> ¿Qué es el interés simple?	3:39 minutos	<a href="https://youtu.be/IyoA2_3DCD0">https://youtu.be/IyoA2_3DCD0</a>	Obligatoria
<b>Video: TUTORIAL DE REALIZACION DE PORTAFOLIO DE LA MATERIA</b>	43:00 minutos	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zQ5K2Jhv7ek">https://www.youtube.com/watch?v=zQ5K2Jhv7ek</a>	OBLIGATORIA
<b>Video:</b> Características del interés simple. Introducción al interés simple	7:54 minutos	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YCSyalhB_cs&amp;list=PleySRPnY35dE48tg5rvN5UyO8pxXNv6lL&amp;index=2">https://www.youtube.com/watch?v=YCSyalhB_cs&amp;list=PleySRPnY35dE48tg5rvN5UyO8pxXNv6lL&amp;index=2</a>	Obligatoria

## Tabla de Actividades SEMANA 2

Nombre de la actividad y porcentaje.	Guía de ejercicios Interés Simple. <b>Esta parte de la guía</b> cuenta con una ponderación de <b>7.5%</b> del laboratorio 1.
Tipo de actividad	Colaborativo grupos de 4 por afinidad.
Competencias específica de la asignatura	Resolver operaciones matemáticas de cálculo financiero, para la valoración económica del dinero en el tiempo, haciendo uso de tablas financieras y fórmulas manteniendo un ambiente de integridad y respeto, trabajando de forma individual y colectiva
Instrucciones	Después de haber dado lectura al contenido, VISTO la clase grabada y solventar las dudas que se generen por medio del foro y/o grupo, realiza la guía de ejercicios a la semana 2. <b>Nota:</b> Esta actividad será acumulativa con la de la semana 03.
Fecha de entrega	De manera virtual (o física) el martes 11 de febrero de 2025 a las 11:00 de la mañana.

*Gracias*

