

1.º BACHILLERATO · EF · UNIDAD 1

El valor del dinero en el tiempo: capitalización simple

Capital financiero, línea del tiempo, interés simple y tantos equivalentes

1

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Explicar por qué un euro de hoy y un euro de dentro de un año no valen lo mismo.
- Dibujar la línea del tiempo de una operación y situar en ella cada cantidad.
- Calcular intereses y capital final con interés simple, y hallar el capital, el tipo o el plazo que faltan.
- Pasar un tanto anual a semestral, trimestral o mensual sin equivocarte.
- Montar la primera hoja de cálculo de tu simulador y comprobar con ella tus resultados.

SITUACIÓN DE PARTIDA · CASO FICTICIO

Una situación de partida



Es septiembre y empieza la optativa de Economía Financiera en **1.º de Bachillerato** del IES Ribera Norte, en Valdelana. Al salir de la primera clase, Inés Varela les ha pedido que traigan «un ejemplo de dinero en el tiempo». Hugo ya tiene el suyo: quiere que Dani le preste 100 € hoy y devolverle 115 € dentro de un año. Lucía trae otro, de la conservera de sus tíos en Santoña: a su tío Eduardo un cliente le paga a 90 días y le han dicho que «ese tiempo también cuesta». Para saber cuánto cuesta esperar hace falta algo más que intuición. En esta unidad empiezas por lo más sencillo, el **interés simple**, que se calcula siempre sobre el capital inicial. Con él resolverás los dos ejemplos del grupo y montarás la primera hoja de tu simulador.

❓ ¿Qué prefieres, 100 € hoy o 105 € dentro de un año? ¿Y 100 € hoy o 150 € dentro de un año? ¿Dónde está tu límite?

❓ Si prestas 100 € a un amigo y te devuelve 115 € al cabo de un año, ¿cuánto has ganado? ¿Te parece mucho o poco?

❓ Una tienda te deja pagar dentro de tres meses lo que compras hoy. ¿Qué crees que gana la tienda con eso?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

- **1.1** Qué es una operación financiera
- **1.2** El interés simple
- **1.3** Tantos equivalentes en interés simple
- **1.4** Ahorrar y aplazar: depósitos y recargos
- **1.5** Resolver con método y con hoja de cálculo

Capitalizar y descontar

➡️

Capitalización

- Lleva un capital hacia delante
- Responde: ¿cuánto valdrá dentro de un tiempo?
- Esta unidad

VS

⬅️

Descuento

- Lleva un capital hacia atrás
- Responde: ¿cuánto vale hoy lo que cobraré luego?
- Unidad siguiente

CLAVE

Un capital es **una cantidad y un momento**: no se suman euros de fechas distintas.

Una operación financiera en tres situaciones

SITUACIÓN	SE ENTREGA HOY	SE RECIBE DESPUÉS
Ahorrar en un depósito	El dinero ahorrado	El dinero más los intereses
Vender a crédito	Las mercancías	La factura, más un recargo
Pedir prestado	Nada: se recibe el préstamo	El dinero devuelto más intereses

CLAVE

En todas hay un precio por esperar: el **interés**.

Mil doscientos euros para el carné



Dani

Deposita 1.200 € durante 18 meses al 2,4 % anual de interés simple.

1. **Datos.** C_0 = 1.200 €; i = 0,024; n = 18/12 = 1,5 años.
2. **Intereses.** I = 1.200 · 0,024 · 1,5 = 43,20 €.
3. **Capital final.** C_n = 1.200 · (1 + 0,024 · 1,5) = 1.243,20 €.

✔ **Con interés simple, el tipo y el tiempo deben ir en la misma unidad.**

Un cajón o un depósito

1.200 € al 2,4 % anual de interés simple.

AÑO	EN UN CAJÓN	CON INTERÉS SIMPLE
0	1.200,00 €	1.200,00 €
1	1.200,00 €	1.228,80 €
3	1.200,00 €	1.286,40 €
5	1.200,00 €	1.344,00 €

CLAVE

Cada año se cobran los mismos **28,80 €**, porque el interés simple se calcula siempre sobre el capital inicial.

El mismo tipo, distintos periodos

Un 3 % anual, repartido en periodos.

PERIODO	M	TANTO DEL PERIODO
Año	1	3 %
Semestre	2	1,5 %
Trimestre	4	0,75 %
Mes	12	0,25 %

CLAVE

En simple, $i_m = i / m$: se divide el tanto anual entre el número de periodos.

¿Cuánto ingreso hoy?



Dani

Quiere tener 1.800 € dentro de 2 años. Un depósito paga el 3 % anual de interés simple.

1. **Dibujo.** C_n = 1.800 € en el año 2; i = 0,03; n = 2.
2. **Cálculo.** C_0 = 1.800 / (1 + 0,03 · 2) = 1.698,11 €.
3. **Comprobación.** 1.698,11 · 1,06 = 1.800,00 €.

✔ **Despejar C_0 es el camino inverso: llevar el capital futuro a hoy.**

Cuánto cuesta esperar dos meses

Factura de 12.000 € de la conservera, aplazada 60 días con un recargo del 1,2 % mensual.



Caso ficticio del libro.

CLAVE

Un 1,2 % mensual es un **14,4 % anual** proporcional: parece poco y no lo es.

Un método de cinco pasos

1. **Leer**
   Qué se pide.
2. **Dibujar**
   La línea del tiempo.
3. **Elegir**
   La fórmula.
4. **Calcular**
   Con unidades.
5. **Comprobar**
   Con otra vía.

CLAVE
En la hoja de cálculo: celdas de entrada para los datos y una celda de resultado con la fórmula.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Un depósito de 900 € paga 18 € de intereses en 8 meses. ¿Qué tipo anual simple tiene?

A 3 %

B 2 %

C 18 %

✔️ i = 18 / (900 · 8/12) = 18 / 600 = 0,03, es decir, el 3 % anual simple.

REPASO

Ideas clave

- **Operación financiera.** Capital financiero: cuantía y momento, ejemplo: 100 € hoy y 115 € dentro de un año, prestación y contraprestación, ley de capitalización y de descuento.
- **Interés simple.** Intereses sobre el capital inicial, $I = C_0 \cdot i \cdot n$, $C_n = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$, tipo y tiempo en la misma unidad.
- **Tantos equivalentes.** Tantos proporcionales: $i_m = i / m$, anual, semestral, trimestral, mensual, año comercial de 360 días, un 1,5 % mensual es un 18 % anual.
- **Depósitos y recargos.** Depósito a plazo fijo, recargo por aplazar un pago, cancelación anticipada: penalización sobre los intereses.
- **Método.** Leer, dibujar, elegir, calcular, comprobar, hoja de cálculo con celdas de entrada, comprobar el orden de magnitud y la unidad.

PARA TERMINAR

Para pensar

1 Hugo te propone: «Te pido 100 € hoy y te devuelvo 115 € dentro de un año». ¿Qué interés y qué tipo anual simple supone? ¿Qué más querrías saber antes de aceptar?

2 Un anuncio dice «0,5 % al mes» y otro «5 % al año». ¿Cuál es mejor? Explica cómo los pondrías en la misma unidad.

3 Explica con tus palabras por qué un euro de hoy y un euro de dentro de un año no son el mismo capital.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**