

Unidad 1. Operaciones financieras y capitalización

Índice

Relación curricular de la unidad	2
1.0. Arrancamos.....	3
1.1. Decisiones financieras	4
1.2. Variables financieras.....	6
1.3. Activos reales y financieros	7
1.4. Capitalización simple	8
1.4.1. Descuento simple	10
1.5. Capitalización compuesta.....	11
1.5.1. Descuento compuesto.....	13
1.6. Actividades finales	14
1.7. Situación de aprendizaje: Prima de riesgo	15



© Economía Hispana (Juanjo Peña)

Este material está bajo licencia Creative Commons
CC BY-SA 4.0.



ATRIBUCIÓN (BY)
Debes citar la fuente y reconocer la autoría.



COMPARTIR IGUAL (SA)
Si adaptas o reutilizas este material, debes compartirlo bajo la misma licencia.

Más información: creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es

Relación curricular de la unidad

1.1. Decisiones financieras	
Criterio	1.1. Identificar las variables relevantes para tomar decisiones de financiación y de inversión en contextos personales, empresariales y sociales, comprendiendo las diferencias entre activos reales y financieros.
1.2. Variables financieras	
Criterio	1.4. Valorar la importancia de comprender las operaciones financieras para planificar las decisiones financieras de las personas y de las organizaciones a lo largo de las diferentes etapas de su vida.
1.3. Activos reales y financieros	
Criterio	1.1. Identificar las variables relevantes para tomar decisiones de financiación y de inversión en contextos personales, empresariales y sociales, comprendiendo las diferencias entre activos reales y financieros.
1.4. Capitalización simple	
Criterio	1.2. Aplicar las leyes de capitalización simple y compuesta a la resolución de problemas.
Criterio	1.3. Calcular operaciones de intercambio de capitales con vencimientos distintos.
1.5. Capitalización compuesta	
Criterio	1.2. Aplicar las leyes de capitalización simple y compuesta a la resolución de problemas.
Criterio	1.3. Calcular operaciones de intercambio de capitales con vencimientos distintos.

1.0. Arrancamos



“Dos caras de la misma moneda en la NBA”

Durante su carrera profesional, un jugador de la NBA puede ganar en pocos años lo que la mayoría de las personas no gana en toda su vida. Sin embargo, el dinero por sí solo no garantiza estabilidad: la clave está en cómo se administra.

Un informe de *Sports Illustrated* reveló que, apenas cinco años después de retirarse, un **60% de los exjugadores de la NBA** había pasado por serios problemas económicos. Algunos casos son muy conocidos:

- **Allen Iverson**, estrella de los Philadelphia 76ers, ganó más de **200 millones de dólares** entre salarios y patrocinios, pero terminó arruinado por gastar sin control, rodearse de malas compañías y no planificar su futuro.
- **Antoine Walker**, campeón con Miami Heat, ingresó más de **100 millones de dólares** en su carrera y se declaró en bancarrota pocos años después de retirarse por inversiones fallidas y un estilo de vida excesivo.

En contraste, hay jugadores que, sin ser superestrellas ni firmar contratos millonarios, lograron hacerse **multimillonarios gracias a la educación financiera** y a la inversión inteligente:

- **Junior Bridgeman**, que nunca fue una figura mediática y ganó “solo” unos **350.000 dólares por temporada**, invirtió en franquicias de comida rápida y supermercados. Hoy posee una fortuna estimada en **600 millones de dólares**.
- **Luol Deng**, conocido por su disciplina dentro y fuera de la cancha, diversificó sus ahorros en **inmobiliaria y fondos de inversión**, acumulando una gran riqueza tras su retirada.

Reflexiona sobre lo que acabas de leer y contesta a las preguntas:

- a) ¿Por qué crees que se arruinaron unos jugadores, mientras que otros se hicieron mucho más ricos?
- b) ¿Te has planteado alguna vez la necesidad de hacer un presupuesto de ingresos y gastos? ¿Lo realizan tus familiares?
- c) ¿Cuáles crees que son las principales variables que hay que tener en cuenta a la hora de realizar una inversión?
- d) Si ganaras mucho dinero durante unos años ¿En qué lo invertirías para garantizarte un futuro estable?

1.1. Decisiones financieras

Tanto las **empresas** como las **familias** toman constantemente **decisiones financieras** relacionadas con la gestión de sus **ingresos y gastos**. Aunque los contextos son distintos, en ambos casos el objetivo es el mismo: **mantener el equilibrio financiero** y garantizar un futuro estable.

En una **familia**, los ingresos suelen proceder de salarios, pensiones o rentas, y los gastos incluyen vivienda, alimentación, educación, transporte u ocio. En una **empresa**, los ingresos provienen de las ventas de bienes o servicios, mientras que los gastos se destinan a salarios, materias primas, impuestos o inversiones. En ambos casos, si los gastos superan a los ingresos durante un tiempo prolongado, aparecen problemas económicos.

Para evitarlo, resulta esencial elaborar un **presupuesto**. Este es una **herramienta de planificación financiera** que permite anticipar ingresos y gastos, facilitando así una visión clara de la situación y una mejor toma de decisiones.

El presupuesto es importante porque:

- **Previene problemas** al detectar desequilibrios con antelación.
- **Facilita la elección de prioridades**, ayudando a decidir en qué gastar o invertir.
- **Promueve la responsabilidad financiera**, al hacernos conscientes de cómo usamos los recursos.
- **Favorece el cumplimiento de objetivos**, como ahorrar para imprevistos, estudios o expansión empresarial.

En definitiva, el presupuesto no es solo un documento contable, sino una **herramienta estratégica** que ayuda a administrar los recursos con eficacia, anticiparse a las dificultades y alcanzar metas a medio y largo plazo. Dominar su uso es una competencia básica para cualquier persona y esencial para el buen funcionamiento de las empresas.

Caso real: Fórum Filatélico

En España, durante los años 90 y principios de los 2000, la empresa **Fórum Filatélico** se presentó como una compañía que invertía en sellos y prometía a los clientes **rentabilidades muy superiores a las del mercado**. Miles de familias entregaban sus ahorros con la expectativa de recibir beneficios seguros.

Sin embargo, la empresa **no llevaba un control real de sus ingresos y gastos**:

- Gastaba grandes cantidades en publicidad y en mantener su estructura.
- Prometía beneficios que no estaban respaldados por ingresos suficientes.
- No elaboraba un **presupuesto realista** que reflejara la sostenibilidad de su actividad.

En 2006, **quebró**, dejando a más de 250.000 familias afectadas, que perdieron buena parte de sus ahorros.

Actividad 1. Reflexiona: ¿El presupuesto debe incluir imprevistos?



Actividad 2. El presupuesto familiar

La familia García dispone de los siguientes ingresos y gastos mensuales:

- **Ingresos:**

- Salario del padre: 1.400 €
- Salario de la madre: 1.100 €
- Beca de estudios del hijo mayor: 200 €

- **Gastos:**

- Hipoteca: 900 €
- Alimentación: 700 €
- Transporte: 250 €
- Ocio y suscripciones digitales: 200 €
- Otros gastos (ropa, luz, agua, imprevistos...): 510 €

La familia quiere ahorrar para unas vacaciones el próximo verano, y calcula que necesitarán **1.800 € en 12 meses**.

♦ Tareas del alumnado

1. Elabora el presupuesto mensual de la familia, diferenciando ingresos totales y gastos totales.
2. Calcula el saldo disponible (ahorro o déficit) que les queda cada mes.
3. Determina si pueden conseguir su objetivo de ahorro para las vacaciones sin modificar nada.
4. Propón dos medidas realistas que les permitan alcanzar el objetivo de ahorro, justificando su elección.
5. Reflexiona: ¿Qué diferencias encuentras entre la gestión financiera de una familia y la de una empresa?

1.2. Variables financieras

En cualquier inversión existen tres **variables básicas** que deben analizarse antes de decidir: **riesgo, rentabilidad y tiempo**.

1. Riesgo: representa la **incertidumbre** sobre el resultado de la inversión. Cuanto más arriesgado es un producto (acciones, criptomonedas), mayor es la probabilidad de ganar mucho o de perder parte del capital. En cambio, productos muy seguros, como los depósitos bancarios, casi no tienen riesgo.

2. Rentabilidad: indica el **beneficio** que se obtiene en relación con el dinero invertido. Puede expresarse en porcentaje y es el principal atractivo de una inversión. Sin embargo, siempre debe valorarse junto al riesgo: una rentabilidad muy alta suele ir acompañada de una probabilidad elevada de pérdida.

3. Tiempo: señala la **duración** de la inversión. Existen productos a corto plazo (depósitos a pocos meses) y a largo plazo (planes de pensiones). El tiempo condiciona la disponibilidad del dinero y también influye en el riesgo y la rentabilidad: cuanto mayor es el plazo, más posibilidades hay de obtener rentabilidades altas, pero también de sufrir cambios en la economía.

En general, se cumple una **regla fundamental**:

- A **mayor riesgo**, suele corresponder una **mayor rentabilidad esperada**.
- A **menor riesgo**, la rentabilidad también suele ser más baja.

Por ello, el inversor debe buscar un **equilibrio** entre riesgo, rentabilidad y tiempo, en función de sus objetivos y de su tolerancia al riesgo.

Caso real: La Gallina de los Huevos de Oro

En el año **2009**, el grupo empresarial **Nueva Rumasa**, propiedad de José María Ruiz-Mateos, lanzó al mercado **pagarés que ofrecían una rentabilidad del 8% anual**. Esta cifra era muy superior a la de otros productos financieros de la época:

- Las **letras del Tesoro español a 12 meses** ofrecían en torno al **3,5 – 4%**.
- La **media de los depósitos bancarios** rondaba el **2 – 3%**.

Visualiza el vídeo y reflexiona:

<https://www.youtube.com/watch?v=xYlaqAGsl7o>



NUEVA RUMASA

1. ¿Por qué crees que Nueva Rumasa ofrecía una rentabilidad tan alta?

2. Investiga en internet:

- ¿Por qué se llama Nueva Rumasa? ¿Existía una antigua Rumasa?
- ¿Qué pasó con Nueva Rumasa? ¿Sigue existiendo?

1.3. Activos reales y financieros

Cuando una persona o una empresa decide invertir su dinero, puede hacerlo en **activos reales** o en **activos financieros**. Ambos son formas de colocar los ahorros con la intención de obtener un beneficio, pero tienen características diferentes.

Activos reales: Son aquellos bienes materiales o productivos que tienen un valor propio y que, además, pueden generar riqueza. Ejemplos: una vivienda, una máquina, un terreno agrícola o una fábrica. Su valor suele estar relacionado con su utilidad y con la capacidad que tienen de producir bienes o servicios. Por ejemplo, un local comercial puede generar ingresos mediante el alquiler, y una máquina permite fabricar productos que luego se venden.

Activos financieros: Son títulos o documentos que representan un derecho de propiedad o de cobro sobre otra persona, empresa o institución. No tienen un valor físico por sí mismos, sino que su valor depende de la promesa de pago o del beneficio futuro que generen. Ejemplos: acciones, bonos, letras del Tesoro, depósitos bancarios o pagarés.

Diferencias clave

- Los activos **reales** son **tangibles**, mientras que los activos **financieros** son **intangibles**.
- Los activos **reales** producen riqueza **directamente**; los **financieros** lo hacen de forma **indirecta**, ya que dependen de la solvencia de quien los emite.

Un buen inversor debe **combinar** ambos tipos de activos: los **reales** aportan **seguridad** y estabilidad, mientras que los **financieros** ofrecen **liquidez** y posibilidades de diversificación.

Actividad 4. Lee los siguientes ejemplos e indica si se trata de un activo real o de un activo financiero:

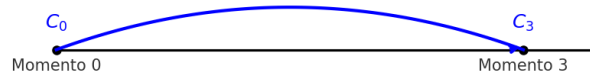
- Una fábrica de coches
- Acciones de Telefónica
- Un terreno agrícola
- Un bono del Estado
- Un depósito bancario

Actividad 5.

- ¿Por qué crees que una persona puede sentirse más segura invirtiendo en activos reales (como una vivienda o un terreno) que en activos financieros (como acciones o bonos)? ¿Crees que siempre es así?
- ¿Por qué crees que los activos financieros suelen ofrecer más liquidez? ¿Crees que es siempre así?

1.4. Capitalización simple

La **capitalización** es el proceso mediante el cual una cantidad de dinero inicial (**capital**) va generando intereses con el paso del tiempo. Lo utilizamos para llevar dinero hacia el futuro.



En el caso de la **capitalización simple**, los intereses se calculan siempre sobre el capital inicial invertido o prestado, **sin acumular los intereses** que se van generando en cada período. Por eso, los intereses son constantes a lo largo del tiempo y crecen de forma lineal.

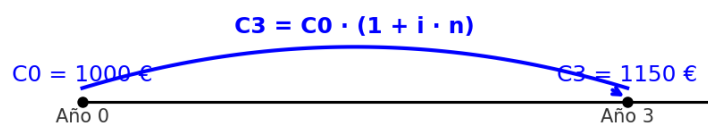
- ◆ **Fórmula de la capitalización simple:** $C_n = C_0 + I$; $C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$

Donde:

- C_n = Capital final obtenido en el momento n
- C_0 = Capital inicial invertido
- I = Interés total obtenido
- i = Tipo de interés de la operación
- n = Tiempo que dura la operación

Ejemplo 1. Si un alumno invierte **1.000 €** en un depósito a **capitalización simple**, al **5% anual**, durante **3 años** obtendría:

- $C_0 = 1000 \text{ €}$
- $i = 0,05$ (5% anual)
- $n = 3$ años
- $C_n = 1000 \cdot (1 + 0,05 \cdot 3)$
- $C_n = 1000 \cdot (1 + 0,15)$
- $C_n = 1000 \cdot 1,15 = \mathbf{1150 \text{ €}}$

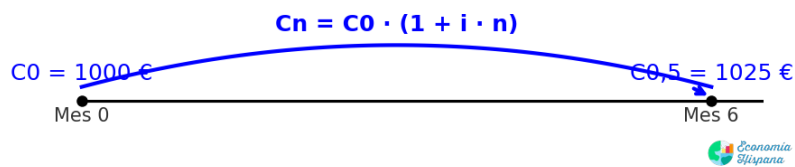


No obstante, la capitalización simple **suele utilizarse** en operaciones **a corto plazo** (normalmente inferiores a un año), ya que resulta más sencilla de calcular y refleja bien el interés generado en ese periodo. Algunos ejemplos:

1. Descuentos comerciales.
2. Préstamos o depósitos de duración inferior a un año.
3. Operaciones financieras entre empresas en plazos breves.

Ejemplo 2: Una alumna invierte 1.000 € en un depósito a capitalización simple, al 5% anual, durante 6 meses. En este caso tenemos que tener **cuidado** porque el interés es anual, pero la temporalidad es mensual. Por tanto en el lugar de n , colocaremos el número de meses dividido por 12.

- $C_0 = 1.000 \text{ €}$
- $i = 0,05$ (5% anual)
- $n = 6/12$ años (6 meses)
- $C_n = 1.000 \cdot (1 + 0,05 \cdot \frac{6}{12})$
- $C_n = 1.000 \cdot (1 + 0,025)$
- $C_n = 1.000 \cdot 1,025 = 1.025 \text{ €}$



Actividad 6.

Daniel invierte 6.000 euros en un producto financiero bajo el régimen de capitalización simple, que ofrece un 12% anual durante 3 meses. ¿Cuánto dinero recuperará?

Actividad 7.

El 1 de enero, Pablo ha decidido invertir los 50.000 euros que tiene ahorrados en letras del tesoro españolas, que ofrecen un interés del 2% anual y que se recuperan en 3 meses mediante el método de capitalización simple.

- a) ¿Cuánto dinero recuperará?
- b) ¿De cuánto dinero dispondrá el 1 de febrero? Razona tu respuesta

Actividad 8.

Leo tiene disponibles 6.000 euros y le han ofrecido dos alternativas de inversión mediante el régimen de capitalización simple: Invertir el dinero durante 5 meses a un 12% anual o invertirlo durante 4 meses a un 15% anual. Razona tu respuesta

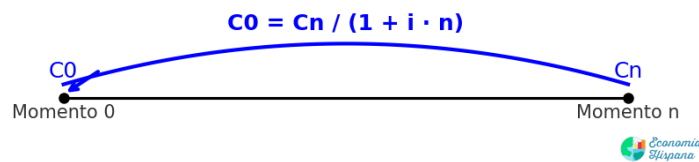
1.4.1. Descuento simple

El **descuento simple** es la operación financiera inversa a la capitalización: mientras la capitalización calcula cuánto dinero tendremos en el futuro a partir de un capital inicial, el descuento permite calcular **qué capital inicial (C₀) debemos invertir hoy** si queremos obtener un capital final (C_n) dentro de un tiempo determinado.

La idea es sencilla: se “descuentan” los intereses que corresponderían al período de tiempo para saber cuál debe ser el valor presente.

Partiendo de la fórmula de la capitalización simple, despejamos C₀

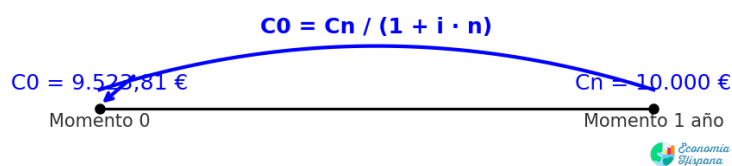
$$C_n = C_0 * (1 + i * n) \rightarrow C_0 = \frac{C_n}{(1 + i * n)}$$



El descuento simple es útil, por ejemplo, para una empresa o una familia que sabe **cuánto dinero necesita en el futuro** (comprar maquinaria, pagar estudios, etc.) y quiere calcular **qué cantidad invertir hoy** para alcanzar ese objetivo.

Ejemplo 3. Así, si deseo tener 10.000 € dentro de un año al 5% de interés simple, no necesito invertir los 10.000 €, sino algo menos:

$$C_0 = 10.000 / (1 + 0,05 \cdot 1) = 9.523,81 \text{ €}$$



Actividad 9.

Elena ha obtenido 5.500 euros después de realizar una inversión mediante el régimen de capitalización simple, durante 8 meses y al 5% anual ¿Qué cantidad invirtió?

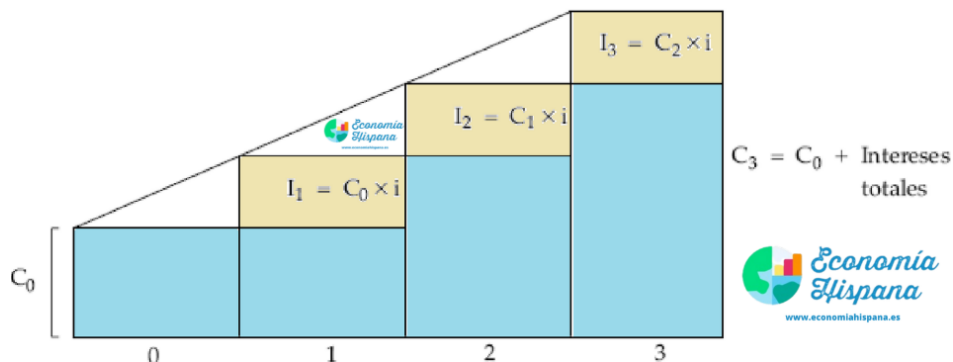
Actividad 10.

Martina sabe que dentro de 6 meses va a necesitar 10.000 €. Como no dispone de todo ese dinero ahora, piensa que podría invertir una cantidad algo menor en letras del Tesoro a 6 meses, que ofrecen un 2,5% de interés anual, y así conseguir la cantidad que necesita en el futuro. ¿Qué cantidad debe invertir Martina hoy para poder tener 10.000 euros dentro de 6 meses?

1.5. Capitalización compuesta

La **capitalización compuesta** es un sistema de cálculo de intereses en el que los intereses generados en cada período se **suman al capital inicial**, formando un nuevo capital que, a su vez, generará intereses en el período siguiente. Dicho de otra forma, los intereses también producen intereses.

Esto hace que el capital crezca de forma **exponencial** y no de manera lineal como en la capitalización simple.



Fórmula general

$$C_n = C_0 * (1 + i)^n$$

Donde:

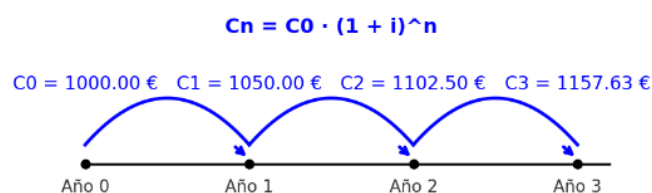
- C_n = Capital final al cabo de n períodos
- C_0 = Capital inicial
- i = Tipo de interés aplicado en cada período
- n = Número de períodos de la operación

La capitalización compuesta suele usarse en operaciones que duran más de un año, como hipotecas o fondos de inversión. Es muy relevante porque permite que una inversión aumente más rápidamente, ya que **el dinero "trabaja por sí mismo"**. Incluso una cantidad pequeña, mantenida durante mucho tiempo, puede transformarse en una suma importante gracias al efecto acumulativo de los intereses.

Ejemplo 4. Carmen invierte **1.000 €** en un depósito al **5% anual**, durante **3 años**, bajo el régimen de **capitalización compuesta**.

$$C_n = 1.000 * (1 + 0,05)^3$$

$$C_n = 1.000 * (1,15763) = 1.157,63 \text{ €}$$



Ejemplo 5. Carla ha recibido **10.000 €** de una herencia. Como no va a necesitar el dinero hasta dentro de **10 años**. Se plantea dos opciones de inversión al **12% anual**, pero no sabe si hacerlo al régimen de capitalización simple o compuesta.

1. Con capitalización simple

$$C_n = C_0 * (1 + i * n)$$

$$C_n = 10.000 * (1 + 0,12 * 10)$$

$$C_n = 10.000 * (1 + 1,2)$$

$$C_n = 10.000 * 1,50 = \mathbf{22.000 \text{ €}}$$

2. Con capitalización compuesta

$$C_n = C_0 * (1 + i)^n$$

$$C_n = 10.000 * (1 + 0,12)^{10}$$

$$C_n = 10.000 * (1,12)^{10}$$

$$C_n = \mathbf{10.000 * 3,105848 \approx 31.058,48 \text{ €}}$$

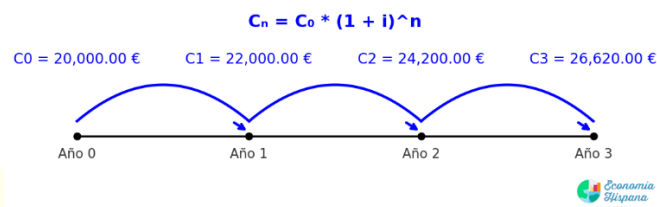
Ejemplo 6. Tu profesora de inglés va a invertir **20.000 euros** mediante el régimen de capitalización compuesta, al **10%**, y durante **5 años**. ¿Qué capital se ha generado al final de cada año?

Año 1: $C_1 = 20.000 * (1 + 0,10) = \mathbf{22.000 \text{ €}}$

Año 2: $C_2 = 22.000 * (1 + 0,10) = \mathbf{24.200 \text{ €}}$

Año 3: $C_3 = 24.200 * (1 + 0,10) = \mathbf{26.620 \text{ €}}$

Aquí puedes llegar directamente: $C_3 = 20.000 * (1 + 0,10)^3$



Actividad 11. Alfredo va a invertir 5.000 euros en un depósito a plazo fijo que dura 3 años y que ofrece una rentabilidad anual del 6%. ¿Qué capital obtendrá al final de ese periodo?

Actividad 12. María ha recibido una herencia por valor de 20.000 euros que no va a necesitar hasta dentro de 5 años. Se le plantean 3 opciones:

- Dejarlo en su cuenta bancaria.
- Invertirlo en un depósito a plazo fijo que ofrece el 2% anual.
- Invertirlo en bolsa porque un amigo le ha dicho que podría ganar un 6% anual
- Invertirlo en criptomonedas porque una amiga le ha dicho que puede ganar un 30% anual

Calcula el capital que obtendría con cada opción y describe los pros y contras de cada una de ellas.

Actividad 13. Caso real: El bono español a 10 años. Mati tiene 20.000 euros ahorrados que desea invertir de manera segura, por lo que ha pensado comprar bonos españoles a 10 años.

- ¿Qué es el bono español a 10 años?
- ¿Qué rentabilidad ofrece actualmente?
- ¿Qué capital obtendría Mati si invierte su dinero de esta manera?

1.5.1. Descuento compuesto

El **descuento compuesto** sirve para calcular **qué capital actual (C_0)** equivale a un **capital futuro (C_n)**, pero aplicando el mismo mecanismo de la capitalización compuesta: los intereses se acumulan en cada período. Es decir, nos sirve para saber qué capital debemos invertir (C_0) si queremos obtener un capital futuro (C_n).

Mientras que en capitalización compuesta avanzamos del presente al futuro, con el descuento compuesto **retrocedemos del futuro al presente**.

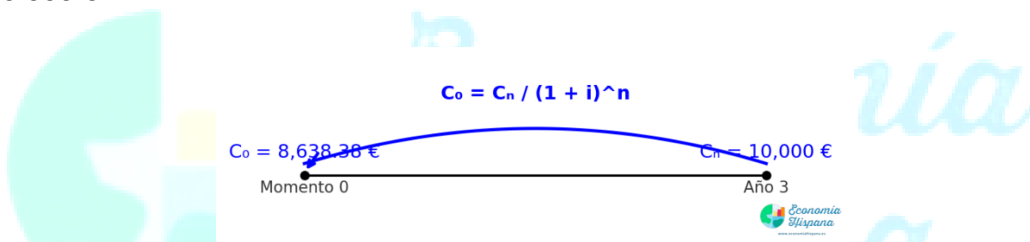
La fórmula la obtenemos despejando C_0 de la fórmula de capitalización compuesta:

$$C_n = C_0 * (1 + i)^n \rightarrow C_0 = \frac{C_n}{(1 + i)^n}$$

Ejemplo 7. Quiero recibir **10.000 € dentro de 3 años** y sé que el interés compuesto es del **5% anual**.

$$C_0 = 10.000 / (1 + 0,05)^3 \rightarrow C_0 = 10.000 / 1,157625 \rightarrow C_0 \approx \mathbf{8.638,38 \text{ €}}$$

Eso significa que si invierto hoy 8.638,38 € al 5% compuesto, en 3 años tendré los 10.000 €.



Actividad 14. Sofía quiere comprarse un coche dentro de 3 años y calcula que necesitará 18.000 €. Encuentra un depósito que ofrece un 4% anual con capitalización compuesta.

- ¿Cuánto dinero debe invertir hoy para asegurarse de tener los 18.000 € en 3 años?
- Explica por qué este cálculo corresponde a un caso de descuento compuesto.

Actividad 15. Andrés quiere realizar un máster en el extranjero dentro de 5 años, cuyo coste previsto será de 25.000 €. Sabe que puede invertir su dinero en un producto financiero que ofrece un 6% anual con capitalización compuesta.

- ¿Qué cantidad debe invertir hoy para poder pagar el máster dentro de 5 años?
- ¿Cuánto dinero se “ahorra” Andrés al invertir con antelación en lugar de guardar los 25.000 € en una cuenta sin interés?

Actividad 16. Imagina que Marta, de 40 años, quiere disponer de 100.000 € a los 60 años para complementar su jubilación. Encuentra un plan de pensiones que ofrece un 3% anual con capitalización compuesta.

- ¿Cuánto dinero debería invertir hoy para alcanzar ese objetivo en 20 años?
- Reflexiona: ¿qué ventajas tiene empezar a planificar la jubilación con antelación aplicando el descuento compuesto?

1.6. Actividades finales

Actividad final 1. Presupuesto familiar. La familia de Clara ingresa 2.500 € al mes y gasta 2.200 €.

- Elabora su presupuesto mensual indicando ingresos, gastos y ahorro.
- Explica por qué el presupuesto es una herramienta clave en la toma de decisiones financieras.

Actividad final 2. Variables de una inversión. Analiza estas dos opciones de inversión:

- Depósito bancario al 2% durante 1 año.
- Acciones con rentabilidad esperada del 6% y riesgo alto.

- Indica qué variables financieras debes tener en cuenta (rentabilidad, riesgo y tiempo).
- Explica cuál elegirías y por qué.

Actividad final 3. Clasifica los activos. Señala si son activos reales o activos financieros:

- Una vivienda alquilada.
- Un bono del Estado.
- Una máquina industrial.
- Un depósito bancario.

Actividad final 4. Capitalización simple. Luis invierte 5.000 € en un depósito a 1 año con un 6% anual en régimen de capitalización simple.

- Calcula el capital final (C_n).
- ¿Cuánto ha ganado en intereses?

Actividad final 5. Descuento simple. Paula necesita 8.000 € dentro de 6 meses. Encuentra un producto que ofrece un 4% anual simple.

- ¿Cuánto debe invertir hoy (C_0)?
- ¿Por qué esta operación es un caso de descuento y no de capitalización?

Actividad final 6. Capitalización compuesta. Raúl invierte 2.000 € al 5% anual durante 4 años con capitalización compuesta.

- Calcula el capital final (C_n).
- Explica en qué se diferencia del cálculo con capitalización simple.

Actividad final 7. Descuento compuesto. Marta quiere tener 15.000 € dentro de 3 años. Encuentra un producto financiero al 5% anual con capitalización compuesta.

- Calcula cuánto debe invertir hoy (C_0).
- Explica por qué el descuento compuesto es la operación inversa de la capitalización compuesta.

Actividad final 8. Capitalización y descuento compuesto. Macario ha acudido a un concurso de televisión, y como premio final puede elegir entre varias opciones, y te pide tu opinión para saber cuál es la mejor, teniendo en cuenta que el tipo de interés compuesto del mercado es del 5%:

- Cobrar 10.000 euros hoy.
- Cobrar 11.000 euros dentro de 2 años.
- Cobrar 12.762,82 euros dentro de 5 años.
- Cobrar 17.000 euros dentro de 10 años.

1.7. Situación de aprendizaje: Prima de riesgo

Lee el siguiente extracto de una noticia publicada en www.eleconomista.es el 20 de agosto de 2025:

*Con la actual evolución de las rentabilidades de los bonos a diez años, la **prima de riesgo española se sitúa en los 55 puntos básicos**, en el nivel más bajo desde enero de 2021. Y puntualmente llegó a alcanzar mínimos no vistos desde la crisis financiera que se desarrolló hasta 2009.*

elEconomista

En este punto, el bono español a diez años cotiza en el mercado secundario con una rentabilidad del 3,3%. En el caso del bono teutón con el mismo vencimiento se alcanza el 2,75%. La diferencia entre ambos se estrecha hasta los 55 puntos básicos, cuando el 1 de enero de 2025 estaba en los 70 puntos básicos.

Ahora investiga en internet y **contesta a las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué es la prima de riesgo?
2. ¿Qué es un bono a 10 años? ¿Es una inversión segura?
3. ¿Qué país paga más por endeudarse, España o Alemania?
4. ¿Por qué comparamos nuestra deuda con la de Alemania y no con la de Grecia?
5. ¿Cuánto obtendría una persona si invierte 10.000 euros en un bono español a 10 años? ¿Y en un bono alemán?

 **Tesoro Público**

Producto final:

Investiga sobre su **prima de riesgo** y sobre la rentabilidad de su **bono a 10 años** de estos 5 países. Después haz una **tabla comparativa** que incluya los siguientes conceptos y un **informe final** donde expliques el motivo de que unos países paguen más que otros. Investiga e incluye en el informe si ha habido sucesos en los últimos meses que hayan provocado cambios en las rentabilidades.

País	Prima de riesgo	Rentabilidad del bono a 10 años
Alemania		
España		
Francia		
Italia		
Rumanía		

No olvides el informe final