

Interés Simple y Compuesto. Diferenciación del Interés Simple y Compuesto

Sabrina Atencia Herazo¹, Yovany Torres García¹, Daniela Rivera Sánchez¹, Juan David Rodríguez Chávez¹, Kiener Larios Casares¹, Diana Marcela Paternina Tapia² y Michael Muñoz Guzmán³

Resumen

En este estudio exhaustivo sobre el interés simple y compuesto en el contexto financiero, se presenta una detallada diferenciación entre estos dos conceptos fundamentales. El objetivo general es proporcionar una comprensión clara y útil de cómo se calculan y aplican el interés simple y compuesto en diversas transacciones financieras. Se destaca que el interés simple se basa únicamente en el capital inicial durante un período determinado, mientras que el interés compuesto acumula intereses en cada período, generando un crecimiento exponencial del capital. El trabajo también aborda las diferencias esenciales entre ambos métodos, como la base de cálculo, el crecimiento de intereses y la complejidad de las fórmulas. A través de ejemplos prácticos y análisis académico, se ofrece una herramienta valiosa para la toma de decisiones financieras informadas, lo que contribuye a una mejor comprensión de las implicaciones financieras de cada método de interés.

Palabras clave: finanzas, interés compuesto, interés simple

¹ Estudiante del programa de Contaduría de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre–UAJS.

² Docente del programa de Contaduría de UAJS. Correo electrónico: docente_contaduria2@uajs.edu.co

³ Docente UAJS.

· Este artículo fue recibido el 20 de junio de 2024.

Introducción

En el mundo de las finanzas la comprensión de los conceptos de interés simple y compuesto es fundamental para tomar decisiones financieras y estratégicas, Mientras que el interés simple se calcula únicamente sobre el capital inicial durante un período determinado, el interés compuesto incluye el interés acumulado en cada período, lo que resulta en un crecimiento exponencial del capital. Esta distinción es crucial para entender cómo se comportan las inversiones y los préstamos a lo largo del tiempo estos dos tipos de interés juegan roles cruciales sobre los cuales se construyen muchas transacciones financieras desde simple prestamos hasta complejas inversiones, en este trabajo se procederá definiendo claramente sus conceptos, destacando sus características distintivas y como se calculan a través de ejemplos concretos, además se analizaran las ventajas y desventajas de cada método, así como aplicaciones del interés simple e interés compuesto en diferentes escenarios financieros, con el objetivo de ofrecer una herramienta útil para comprender los conceptos de interés simple e interés compuesto.

Metodología

Se utilizó una metodología que incluyó una revisión exhaustiva de la literatura especializada en finanzas y matemáticas financieras, centrándose en fuentes académicas, libros de texto y recursos en línea confiables para realizar este trabajo. Posteriormente, se recopilaron y analizaron ejemplos prácticos de aplicaciones de interés simple y compuesta, así como casos de estudio pertinentes. Se creó un marco conceptual que permitió distinguir claramente ambos tipos de interés, destacando sus particularidades, fórmulas y aplicaciones. Finalmente, se llegaron a conclusiones y sugerencias basadas en los resultados de la investigación para ofrecer una comprensión completa y útil de las ideas estudiadas.

Resultados

¿Qué es el interés simple? Según Gitman, Lawrence J, en su libro “principios de administración financiera”, el interés simple se define como “el cálculo de interés que se basa únicamente en el capital

Interés simple y compuesto.

inicial". Es el producto del capital inicial, la tasa de interés por periodo y el número de periodos de tiempo.

Según Van Horne, James C., en "Fundamentos de Administración Financiera", describe el interés simple como "el método de cálculo de interés donde el capital prestado o invertido no cambia a lo largo del tiempo debido a que los intereses generados no se suman al capital para calcular intereses futuros."

Según Brealey, Richard A., en "Principios de Finanzas Corporativas", se refiere al interés simple diciendo que "es la forma más sencilla de calcular el interés, en la que el rendimiento de una inversión se determina multiplicando el capital inicial por la tasa de interés anual y el número de años."

¿Qué es interés compuesto? Según Ross, Stephen A., el interés compuesto se explica como "la metodología para calcular el interés donde los intereses previamente ganados se suman al capital para calcular los intereses futuros, reflejando el verdadero poder del crecimiento exponencial del dinero."

Según Sharpe, William F., en "Inversiones", el interés compuesto es "la acumulación de intereses que se calculan sobre el principal inicial más los intereses acumulados de periodos anteriores, lo que resulta en un crecimiento exponencial a lo largo del tiempo."

Según Zvi Bodie, el interés compuesto se considera como "el mecanismo mediante el cual el valor del dinero crece a una tasa acelerada debido a que los intereses generados en cada periodo se añaden al principal para el cálculo de intereses futuros."

Diferencia entre interés simple y compuesto

Los conceptos de interés simple e interés compuesto son fundamentales en el ámbito financiero y de inversiones. El interés simple se refiere al cálculo de intereses basado exclusivamente en el capital inicial o principal de una inversión o préstamo. Este tipo de interés se calcula multiplicando el principal por la tasa de interés y el tiempo en el que el dinero se encuentra invertido o prestado. Es una forma directa y fácil de entender cómo los intereses afectan el valor del dinero en el tiempo.

Por otro lado, el interés compuesto es un concepto más complejo, pero potencialmente más lucrativo. En este caso, los

Atencia et al.

intereses generados en cada período se suman al capital inicial, y en los períodos siguientes, los intereses se calculan sobre el capital total acumulado, no solo sobre el principal original. Esto significa que a medida que pasa el tiempo, el monto total sobre el cual se calculan los intereses aumenta, lo que genera un crecimiento exponencial de la inversión a lo largo del tiempo.

Es importante comprender las diferencias entre ambos tipos de interés para poder tomar decisiones financieras informadas y aprovechar al máximo nuestras inversiones. Algunas diferencias esenciales son:

- **Base de Cálculo:** En el interés simple, los intereses se calculan solo sobre el capital inicial, mientras que en el interés compuesto se calculan sobre el capital inicial más los intereses acumulados.
- **Crecimiento de Intereses:** En el interés simple, los intereses generados son constantes en cada período, mientras que en el interés compuesto, los intereses generados aumentan con el tiempo debido a la capitalización.
- **Complejidad de Cálculo:** La fórmula para calcular los intereses en el interés simple es más sencilla en comparación con el interés compuesto, que requiere cálculos más complejos.
- **Monto Total:** En el interés simple, el monto total al final del período es menor que en el interés compuesto, donde se produce una mayor acumulación de intereses.
- **Crecimiento de la Inversión:** En el interés simple, el crecimiento de la inversión es lineal, mientras que en el interés compuesto, el crecimiento es exponencial, lo que puede resultar en mayores ganancias a largo plazo.

Casos prácticos

Interés simple:

Inviertes \$10.000 en un certificado de depósito (CD) a un 5% de interés anual simple durante 2 años.

Para calcular el interés simple:

Capital inicial (C): \$10.000

Interés simple y compuesto.
Tasa de interés (r): 5% anual
Número de periodos (n): 2 años

Aplicamos la fórmula:

Interés simple (I) = C * r * n

$$I = \$10.000 * 0.05 * 2$$

$$I = \$1.000$$

En este caso, el interés simple ganado después de 2 años sería de \$1.000.

- María invierte \$500 en un fondo de inversión que ofrece un interés simple del 8% anual. Si deja su dinero en el fondo durante 2 años, ¿cuánto interés ganará?

Solución: Usando la misma fórmula, $C=500$, $r=0.08$, $n=2$. Entonces:

$$500 \times 0.08 \times 2 = 80$$

El interés generado es de \$80

- José presta \$800 a su amigo con un interés simple del 6% anual. Si su amigo devuelve el dinero después de 4 años, ¿cuánto interés ganará José?

Solución: Utilizando la fórmula del interés simple, donde $C=800$, $r=0.06$ y $n=4$:

$$800 \times 0.06 \times 4 = 192$$

El interés ganado por José es de \$192

Interés compuesto

- Cuánto se debe invertir en un título que rinde el 9% trimestral compuesto, si se necesita reunir un valor de \$ 4,500,000 dentro de nueve meses?

VP: VALOR PRESENTE

VF: VALOR FUTURO

N: TIEMPO

Atencia et al.

r: TASA

VF: 4,500,000

N: 3 TRIMESTRES (9 MESES)

R: 9% TRIMESTRAL

$$VP = \frac{VF}{(1 + I)^n}$$

VP= 4,500,000

(1+9%)³

VP: 3,474,826.

- Se depositan \$ 1.000.000 durante un año, en una corporación que reconoce el 3% mensual. Calcular el valor acumulado al final del año.

VP: 1.000.000

VF?

N: 1 AÑO- 12 MESES

R: 3% MENSUAL

VF= VP (1+R) n

VF=1,000,000(1+3%)¹²

VF= 1,425,760

- El señor Pérez entra a trabajar a una empresa ganando un sueldo mensual de \$ 200.000 y espera recibir un aumento anual promedio del 20% ¿Cuánto quedará ganando después de 5 años?

VP= 200,000

VF?

N= 5 AÑOS

R= 20%

VF= VP (1+R) n

VF= 200,000 (1+20%)⁵

VF= 497,664

Interés simple y compuesto.

Conclusiones

Con base en la revisión exhaustiva de la literatura especializada en finanzas y matemáticas financieras, así como en la recopilación y análisis de ejemplos prácticos, se ha logrado una comprensión profunda de los conceptos de interés simple e interés compuesto y sus aplicaciones en diferentes escenarios financieros.

Se ha establecido claramente que el interés simple se calcula únicamente sobre el capital inicial durante un período determinado, mientras que el interés compuesto incluye el interés acumulado en cada período, lo que resulta en un crecimiento exponencial del capital. Esta distinción es fundamental para entender cómo se comportan las inversiones y los préstamos a lo largo del tiempo.

Se ha demostrado que el interés simple es una forma más sencilla de calcular el interés, mientras que el interés compuesto refleja el verdadero poder del crecimiento exponencial del dinero al acumular los intereses generados en periodos anteriores.

En resumen, este trabajo ofrece una herramienta útil para comprender los conceptos de interés simple e interés compuesto, destacando sus características distintivas, fórmulas y aplicaciones. Proporciona recomendaciones para la toma de decisiones financieras informadas, lo que contribuye a una comprensión más completa de cómo funcionan estos dos tipos de interés en el ámbito financiero.

Referencias

- Brealy, R. Myers, S. & Allen, F. (2010). Principios de Finanzas Corporativas. México: McGraw-Hill.
- Cortés, (2022). Finanzas Corporativas.
- Ortiz, H. (2019). Flujo de caja y proyecciones financieras con análisis de riesgo.
- MEN (2023). Ministerio de Educación Nacional. Colombia.
<https://www.mheducation.com/highered/product/essentials-investments-kane-marcus/M9781260772166.html>
- Ross, W. Jaffe (2012). Finanzas Corporativas. México: McGrawHill.