

Nombre del alumno: Roblero Vázquez Paulo Sergio

Nombre del profesor: Ojeda Trujillo Juan José

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Matemáticas financieras

Grado: 3ro

Grupo: A-13 Administración Y Estrategias de negocios

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de mayo del 2020.

A continuación hablaremos sobre la capitalización simple que es un procedimiento para llevar a cabo un tiempo predeterminado de periodos años a través de fórmulas, es un tipo de **capitalización** de recursos financieros que se caracteriza porque la variación que sufre el capital no es acumulativa. Los intereses que se generan en cada período no se agregan al capital para el cálculo de los nuevos intereses del siguiente período, aspecto que la diferencia de la **capitalización compuesta**. De esta manera los intereses generados en cada uno de los períodos serán iguales.

Se dice también que la capitalización constituye un medio de financiamiento para las empresas, mediante la inyección de capital para poder desarrollar sus proyectos.

CAPITALIZACIÓN SIMPLE.

Una operación de **capitalización simple** es aquella en la que hay una cantidad de dinero inicial (capital C_0) que genera unos intereses de forma periódica, pero **esos intereses no se acumulan al capital**; es decir no son productivos. El capital final es el resultado de sumar al capital inicial los intereses que éste genera periódicamente.

Veamos un ejemplo:

Depositamos en un banco 3000 €, a un interés simple del 3% anual, durante 5 años. ¿Cuál es capital final?

$$C_0 = \text{Capital inicial} = 3000 \text{ €}$$

$$C_1 = \text{Capital al final del primer año} = 3000 + 3\% \text{ de } 3000 = 3000 + 0,03 \cdot 3000 = 3000 \cdot (1 + 0,03) \text{ €}$$

$$C_2 = \text{Capital al final del segundo año} = 3000 + 0,03 \cdot 3000 + 0,03 \cdot 3000 = 3000 \cdot (1 + 0,03 + 0,03) = 3000 \cdot (1 + 2 \cdot 0,03) \text{ €}$$

$$C_3 = 3000 + 0,03 \cdot 3000 + 0,03 \cdot 3000 + 0,03 \cdot 3000 = 3000 \cdot (1 + 3 \cdot 0,03) \text{ €}$$

$$C_4 = 3000 \cdot (1 + 4 \cdot 0,03) \text{ €}$$

$$C_5 = 3000 \cdot (1 + 5 \cdot 0,03) = \mathbf{3450 \text{ €}}$$

En general, razonando análogamente, si llamamos n al número de periodos (años, trimestres, meses,...), r al tipo de interés (constante) que se aplica en cada periodo, y C_n al capital final:

$$C_n = C_0 \cdot \left(1 + n \cdot \frac{r}{100} \right)$$

La capitalización simple

no capitaliza los intereses devengados. Es decir, los intereses generados en un periodo de tiempo, no se añaden al capital inicial para el próximo periodo. Por tanto, este tipo de capitalización no implica la reinversión de esos intereses generados cada periodo. Por ello la capitalización simple se suele usar para operaciones inferiores al año.

$$CF = CI \cdot (1 + i \cdot n)$$

- **CF:** Capital Final
- **CI:** Capital inicial
- **i:** tipo de interés
- **n:** Tiempo o plazo expresado en años

Por tanto, el capital final de una operación dependerá tanto del capital inicial como del tipo de interés y el plazo de la operación. Destacar que el tipo de interés suele ser el anualizado, por ello, el plazo viene expresado en años.

1. OPERACIONES FINANCIERAS

Son aquellas operaciones en las que inversores y ahorradores se ponen de acuerdo y pactan un tipo de interés y un plazo que cubran sus necesidades de inversión y financiación

1.1. CLASES

Las operaciones financieras pueden ser de dos clases:

- **OPERACIONES DE INVERSIÓN:** Son las que realizan las personas que tienen un dinero ahorrado y que desean obtener una ganancia prestándolo a otras personas. Entregaran una cantidad de dinero en el momento actual y recibirán una cantidad mayor al final del tiempo establecido para la operación. La diferencia entre la cantidad entregada y la recibida corresponde a los intereses.

- **OPERACIONES DE FINANCIACIÓN:** Son las que realizan las personas que necesitan dinero y acuden a otras personas para que se lo presten ofreciéndole una rentabilidad. Recibirán una cantidad de dinero en el momento actual y deberán devolver una cantidad al final del tiempo establecido para la operación. La diferencia entre las dos cantidades son los intereses.

Nos podemos encontrar operaciones en las que en un primer momento se entregan cantidades de dinero y posteriormente se reciben, como ocurre en los casos de los planes de pensiones que estudiaremos más adelante.

1.2. ELEMENTOS QUE INTERVIENEN

Los elementos que intervienen son los siguientes:

- **Capital inicial o actual (Co):** Corresponde a la cantidad con la que se inicia la operación (*momento 0*). En caso de inversión es la cantidad entregada y en caso de préstamo la cantidad recibida.
- **Capital final o montante (Cn):** Se refiere a la cantidad del final de la operación (*momento n*). Puede ser la cantidad en la que se ha convertido una inversión o la cantidad que se debe devolver para cancelar un préstamo.
- **Duración o tiempo (n):** Plazo que se estipula para la operación.
- **Tanto o tipo de interés anual (i):** Cantidad que produce un euro en un año. Siempre debe expresarse en tanto por uno. En algunos ejercicios nos dan este dato expresado en %, y se denomina *rédito*, que sería la cantidad que ganamos con 100 € en un año. En este último caso debemos dividir el % entre 100 para obtener la *i*.
- **Interés de la operación (I):** Diferencia entre el Capital final y el inicial. Sería la ganancia obtenida en la operación.

$$\frac{\text{Capital Inicial}}{0} \quad \quad \quad \text{Capital final} \quad i$$

n