

Tema: ENSAYO



- Nombre del alumno: Yeni Fernanda Vázquez Díaz
- CARRERA: Administración de Empresas
- CUATRIMESTRES: 3ro
- MATERIA: Matemáticas Financieras

COMITÁN DE DOMINGUEZ CHIAPAS, A JULIO DE 2020.

SISTEMA DE CAPITALIZACIÓN SIMPLE

La “capitalización simple” se basa en la determinación futura de un capital utilizando una fórmula no acumulativa. Es decir, el capital inicial genera unos intereses, pero estos no se añaden a dicha cuantía para calcular sus rendimientos futuros. En otras palabras: los rendimientos siempre se generan en base al capital original.

El proceso es bastante sencillo. Se puede utilizar en inversiones o cuando un préstamo está en fase de carencia, es decir, cuando solo se pagan los intereses. La fórmula se aplica fundamentalmente en inversiones con una duración igual o inferior a un año (a corto plazo). Sin embargo, el periodo se puede extender durante más tiempo.

Para determinar los intereses obtenidos (I) se utilizan 3 factores fundamentales: capital inicial (C₀), tasa de interés (Ti) y tiempo que dura la inversión (t).

Para que el cálculo sea correcto, debemos aplicar la tasa de interés y el tiempo de la inversión en la misma unidad temporal (en este caso, años). Si lo hubiésemos querido calcular en meses tendríamos que haber dividido el porcentaje anual entre 12, con lo que la fórmula habría quedado así: 1.000 x 0,005983 x 12 = 70.

Con esta fórmula podemos realizar también el cálculo inverso para determinar cuál fue el interés según los capitales final e inicial.

CONCEPTO Y FÓRMULA GENERAL DE LA CAPITALIZACIÓN SIMPLE.

EJEMPLO:

Depositamos en un banco 3000 €, a un interés simple del 3% anual, durante 5 años.

¿Cuál es capital final?

C₀= Capital inicial= 3000 €

C₁= Capital al final del primer año = 3000 + 3% de 3000 = 3000 + 0,03·3000 = 3000·(1+0,03) €

C₂= Capital al final del segundo año = 3000 + 0,03·3000 + 0,03·3000 = 3000·(1 + 0,03 + 0,03)= 3000·(1 +2·0,03) €

C₃= 3000 + 0,03·3000 + 0,03·3000 +0,03·3000 = 3000·(1 + 3·0,03) €

C₄=3000·(1 + 4·0,03) €

C₅= 3000 · (1 + 5·0,03) = **3450 €**

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:

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

RELACIONES Y FÓRMULAS ABREVIADAS DE CÁLCULO DEL INTERÉS SIMPLE

Efectuamos una operación con interés simple cuando durante el tiempo que dura la transacción sólo el capital genera intereses, independiente de si estos se retiran o no. Podemos observar que la principal característica es que el capital permanece invariable y, por tanto, es la misma cantidad la que genera los intereses. El interés que se paga por una suma tomada en préstamo y es directamente proporcional a la cantidad prestada y al tiempo de duración o período del préstamo. Hay que tener en cuenta los siguientes criterios:

P: Valor presente o dinero que se recibe hoy.

F: Valor futuro o monto de una obligación dentro de n periodos.

n: Número de períodos

i o r: Tasa de interés simple o periódica.

I: Interés o valor que se paga en cada período unitario de tiempo $I = P \cdot i \cdot n$

VALOR PRESENTE (P, VP, VA, C) Conocido como Principal, Valor Actual o Capital. Es toda inversión que se hace en dinero, en especie o en trabajo representada en dinero y a la que se le coloca para que produzca una rentabilidad, o sea en momento en que iniciamos la operación, medida en pesos de hoy. Es el caso del dinero entregado en préstamo en un instante inicial dado, para que transcurrido un tiempo se le reconozca un interés.

VALOR FUTURO O MONTO (F, VF, M, S) Es el acumulado del valor presente más los intereses que se pagan durante un determinado tiempo o período de liquidación del interés, o sea medida en pesos en una fecha posterior. Se representa por VF, M, F, S.

$F = P + I$ Reemplazando I tenemos $F = P + P \cdot i \cdot n$ De las fórmulas anteriores se pueden deducir las siguientes fórmulas: $F = P \cdot (1 + i \cdot n)$ $P = \frac{F}{(1 + i \cdot n)}$ $i = \frac{F - P}{P \cdot n}$

INTERÉS CIVIL E INTERÉS COMERCIAL: CONCEPTO Y RELACIONES

Interés simple ordinario o comercial- (o Bancario)

Es aquel que se calcula considerando el año de 360 días. El mes comercial de 30 días. La utilización del año con 360 días simplifica algunos cálculos. Sin embargo aumenta el interés cobrado por el acreedor.

Interés simple real o exacto.- (o Matemático)

Es el que se calcula considerando un año calendario con 365 días o 366 días si se trata de un año bisiesto.

Ejemplo: Determinar el interés ordinario y exacto sobre \$ 5.000 al 6% durante 50 días.

<u>Datos</u>	<u>interés simple ordinario</u>	<u>interés simple exacto</u>
$C_0 = 5.000$	$I = C_0 \cdot n \cdot i$	$I = C_0 \cdot n \cdot i$
$n = 50 \text{ Dias}$	$I = 5.000 \times 50 \times 0,06/360$	$I = 5.000 \times 50 \times 0,06/365$
$i = 6\%$	$I = 41,67 \$$	$I = 41,09 \$$

REFERENCIAS

- ANTOLOGIA PROPORCIONADA.