



Super Nota

Nombre del Alumno: **Scarlet Alegría Sánchez**

Nombre del tema: **Actividad I**

Parcial: **I**

Nombre de la Materia: **Matemáticas financiera**

Nombre del profesor: **Andrés Alejandro Reyes Molina**

Nombre de la Licenciatura: **Licenciatura en contaduría pública y finanzas**

Cuatrimestre: **3er**

Nomenclatura del grupo: **LCF26SSC0124-A**

Clave de la materia: **LCF314**



UNIDAD 2

2.4 TANTO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE A UNO DE DESCUENTO



El tanto por ciento representa una cierta cantidad con respecto a 100. Si en lugar de tomar como referencia 100, se toma la unidad 1, se llama tanto por uno.

Si se divide un tanto por ciento entre 100 dará el tanto por uno correspondiente. Si t es un tanto por ciento, $t/100$ es el tanto por uno correspondiente

EJEMPLO

Si de cada 100 unidades se consideran 35, de una unidad se considerará $35/100 = 0,35$. 0,35 es el tanto por uno correspondiente al 35 %. Para realizar operaciones, es más práctico y rápido utilizar el tanto por uno correspondiente en lugar del tanto por ciento.

2.5 DESCUENTO BANCARIO

El descuento bancario es una operación financiera que consiste en la presentación de un título de crédito en una entidad financiera para que ésta anticipe su importe y gestione su cobro.

El tenedor.

Cede el título al banco y éste le abona su importe en dinero, descontando el importe de las cantidades cobradas por los servicios prestados.



2.6 CAPITALIZACIÓN PARA PERIODOS

FRACCIONARIOS



Las condiciones convenidas, en una operación financiera a interés compuesto, fijan el período de capitalización suponiendo que serán períodos enteros.

1.- TÍTULO DE ATRIBUCIÓN DEL ESTADO CIVIL

El título de atribución del estado civil es la causa o fundamento por el cual una persona tiene un determinado estado civil. Fijadas las relaciones jurídicas típicas, el Derecho se encarga de otorgar (o atribuir) a cada persona el estado civil que le corresponde con arreglo a unas condiciones previamente establecidas.



Teóricamente, el interés simple en las fracciones de período es mayor que el compuesto a la misma tasa, ya que significa capitalizar los intereses en un período menor que el convenido y, como consecuencia, la tasa efectiva resulta mayor.

2.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

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.

2.8 FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACION SIMPLE

¿Que es?

Operacion financiera cuyo objeto es la sustitución de un capital presente por otro equivalente con vencimiento posterior, mediante la aplicación de la ley financiera en régimen de simple.



DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN

Partiendo de un capital (C_0) del que se dispone inicialmente -capital inicial-, se trata de determinar la cuantía final (C_n) que se recuperará en el futuro sabiendo las condiciones en las que la operación se contrata (tiempo $-n-$ y tipo de interés $-i-$).

Este capital final o montante se irá formando por la acumulación al capital inicial de los intereses que genera la operación periódicamente y que, al no disponerse de ellos hasta el final de la operación, se añaden finalmente al capital inicial.



Características de la Operación

Los intereses no son productivos, lo que significa que:

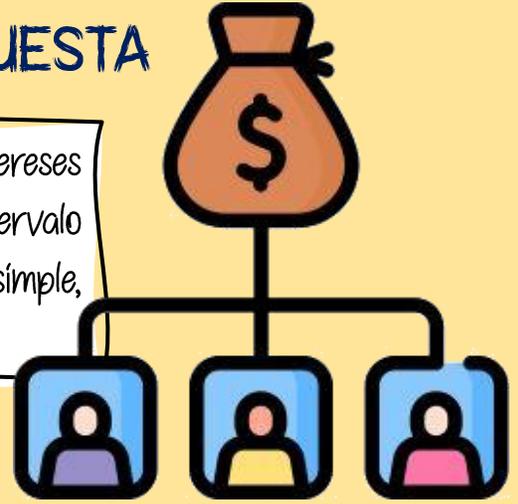
A medida que se generan no se acumulan al capital inicial para producir nuevos intereses en el futuro y, por tanto

Los intereses de cualquier período siempre los genera el capital inicial, al tanto de interés vigente en dicho período.



2.9 FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN COMPUESTA

La capitalización compuesta es una ley financiera en la cual los intereses que se generan en un intervalo se acumulan para el siguiente intervalo para generar nuevos intereses, a diferencia de la capitalización simple, donde no se incluían.



Beneficios de la capitalización compuesta:

- 1** Crecimiento exponencial:
La capitalización compuesta permite que las ganancias generadas por una inversión se reinviertan, generando nuevas ganancias, lo que lleva a un crecimiento exponencial a lo largo del tiempo.
- 2** Aprovechamiento del factor tiempo:
Cuanto más tiempo esté invertido el dinero, mayor será el efecto de la capitalización compuesta, ya que los intereses generados se reinvierten y generan más intereses.
- 3** Disciplina financiera:
Fomenta la disciplina financiera, ya que incentiva a ahorrar e invertir de manera regular para aprovechar el poder del interés compuesto.
- 4** Diversas opciones de inversión:
Se puede aplicar a diferentes tipos de inversión como cuentas de ahorro, fondos mutuos, acciones, bonos, entre otros.

2.9.1 CONVENIO LINEAL Y 2.9.2 CONVENIO EXPONENCIAL

En matemáticas financieras, un convenio lineal y uno exponencial son dos formas distintas de calcular el interés o el valor futuro de una inversión, especialmente cuando el tiempo involucra tanto períodos enteros como fracciones de período.

Convenio lineal. Capitaliza a interés compuesto un número exacto de años y a interés simple la fracción restante.

Convenio exponencial. El cálculo del capital final se realiza mediante la aplicación de la fórmula general de capitalización compuesta.

Diferencias Clave:

El convenio lineal trata la fracción del período como un período separado de interés simple, mientras que el convenio exponencial trata la fracción como parte del período de capitalización compuesta.

En general, el convenio lineal produce un monto final ligeramente mayor que el convenio exponencial en capitalización compuesta,

2.10 EQUIVALENCIA DE CAPITALES

Cuando se dispone de varios capitales de diferentes cuantías y situados en diferentes momentos de tiempo puede resultar conveniente saber cuál de ellos es más interesante desde el punto de vista financiero (porque valga más o menos que los demás). Para decidir habría que compararlos, pero no basta con fijarse solamente en las cuantías, se tendría que considerar, a la vez, el momento de tiempo donde se encuentran situados. Además, la comparación debería ser homogénea, es decir, tendrían que llevarse todos los capitales a un mismo momento y ahí efectuar la comparación.

COMPROBAR LA EQUIVALENCIA FINANCIERA ENTRE CAPITALES CONSISTE EN:

Comparar dos o más capitales situados en distintos momentos y, para un tipo dado, observando si tienen el mismo valor en el momento en que se comparan. Para igualar los capitales en un momento determinado se utilizará la capitalización o el descuento.



En
resumen



La equivalencia financiera permite tomar decisiones financieras racionales al homogeneizar flujos de efectivo que ocurren en diferentes momentos, utilizando el concepto de valor del dinero en el tiempo.

2.11 VALOR ACTUAL O PRESENTE

Cuando se conoce cuál es el monto que debe pagarse o que se desea reunir, y se quiere determinar el capital que es necesario invertir en el momento presente a una tasa de interés determinada, para llegar a tener dicho monto; se está entonces en presencia de un problema denominado de valor actual o valor presente.

EL VALOR ACTUAL

Como su nombre lo indica, cuál es el valor en un momento determinado de una cantidad que se recibirá o pagará en un tiempo posterior.

Para calcularlo se retornará a la fórmula:

$$M = C(1 + i)^n$$

en la cual se despeja el capital C ,

$$C = \frac{M}{(1 + i)^n} = M(1 + i)^{-n} \quad (3.6)$$

Generalizando, puede decirse que si se conocen tres de las cuatro variables involucradas (M), capital (C), tiempo (n) y tasa de interés (i), puede calcularse la cuarta.

Ejemplo:

¿Cuánto debe depositarse en el banco si se desea tener un monto de \$50 000 dentro de 3 años y la tasa de interés es de 20% anual convertible semestralmente?

SOLUCIÓN:

Aplicando la fórmula (3.6):

$$C = \frac{M}{(1 + i)^n}$$

$$M = 50\,000$$

$$i = 10\% \text{ semestral (20\% anual entre 2)}$$

$$n = 6 \text{ semestres (3 años } \times 2)$$

$$C = \frac{50\,000}{(1 + 0.10)^6}$$

$$C = \frac{50\,000}{1.771561}$$

$$C = 28\,223.70$$

Deben depositarse \$28 223.70 a fin de contar con \$50 000 en un plazo de 3 años, si la tasa de interés es de 20% anual convertible semestralmente.