



Nombre de alumno: María Aracely Cruz Constantino

Nombre del profesor: C.P. Julio César Méndez Gómez

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Matemáticas financieras

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: Lic. Contaduría pública y finanzas

Ocosingo, Chiapas 12 de junio del 2023

Introducción

En el siguiente trabajo se tratara el tema del interés, en el cual se menciona que todo inversionista, su objetivo primordial es la obtención de utilidades, el cual la diferencia entre el capital final y el capital inicial invertido se le denomina como interés.

También se hace mención que el interés se subdivide en interés simple e interés compuesto, el cual la diferencia es que el interés simple sus ganancias se obtienen periódicamente y el compuesto se va acumulando durante periodos de tiempo y las ganancias se obtienen al final, el cual se detallara más adelante la forma en que se calculan cada una de ellas.

En el también encontraras el tema de la capitalización el cual se subdivide en capitalización compuesta y capitalización simple, que se profundizara más adelante.

Interés y capitalización

“La intención de todo inversionista es la creación de valor (utilidades, rendimientos o dividendos).” (Antología, UDS: 30)

Como menciona anteriormente el autor cuando una persona invierte su capital, su principal objetivo es generar utilidades, es decir, que el capital final obtenido debe ser mayor que el capital inicial invertido; y la diferencia entre el capital final y el capital inicial se le conoce como interés, es decir, la ganancia obtenida por invertir y arriesgar su capital.

El interés se puede representar como la proporción del capital inicial que el inversionista recibirá al final del plazo, es decir, la tasa de interés que incluye la cobertura de todos aquellos factores que puedan incidir en el cambio de valor del dinero en el tiempo.

Un factor importante que los inversionistas toman en cuenta es calcular cual será la inflación ya que esperan que el dinero invertido conserve su poder adquisitivo, al

igual que la tasa de interés real que se refiere a la tasa de interés que expone el precio del dinero, como producto, dentro de los mercados a lo largo del tiempo.

Por otro lado podemos mencionar que existen dos tipos de intereses, que son el interés simple, el cual se calcula utilizando la misma cantidad inicial durante un periodo de tiempo determinado, en donde el interés generado es retirado o ignorado, y volviendo a aplicar el capital principal de nueva cuenta, repitiendo la acción tantos periodos se requiera.

El cual matemáticamente queda representado de la siguiente manera: $IS=P*n*i$

Donde:

IS = interés simple acumulado

P= cantidad inicial

n= número de periodos de aplicación

i: tasa de interés

Por ejemplo: calcula el interés de un capital inicial de \$10,000 y una tasa de 3.5% en un periodo de 6 meses.

Primero convertimos los seis meses en años que seria $6/12 = 0.5$

Entonces utilizamos la fórmula: $10,000(0.5)(0.035) = 175$

El interés compuesto por su parte se calcula utilizando la cantidad inicial de la inversión aplicándolo durante un tiempo determinado, el cual el interés generado se integra al principal, aplicando el monto acumulado al siguiente periodo, repitiendo criterio tantas veces sean requeridas.

El cual se representa de la siguiente manera: $F= P (1+ i)^n$

En donde:

F= cantidad final

P= principal o valor presente

i = tasa de interés

n = número de periodos

Por lo general los intereses se pagan al final, el cual podemos llamar intereses pospagables, aunque también existen los intereses prepagables que son los que se pagan al inicio, pero estos no son muy habituales.

“En economía financiera, la capitalización compuesta tiene en cuenta para la obtención del rendimiento final el capital aportado inicialmente, así como los intereses generados en todo el tiempo. De esta manera, el resultado no estará compuesto sólo de la aportación inicial y de los intereses generados sobre éste, sino también las ganancias generadas como consecuencia de la incorporación de los intereses al principal de manera acumulativa.”(Antología, UDS: 36)

Como menciona anteriormente el autor la capitalización compuesta toma en cuenta el rendimiento final, el capital inicial, los intereses generados y las ganancias generadas por la incorporación de los intereses principales.

En este caso las ganancias se obtienen al final del periodo de inversión, y en una capitalización simple las ganancias se van obteniendo periódicamente.

Por otro lado tenemos el flujo de caja el cual hace referencia al esquema de los montos de los ingresos y los egresos en un periodo o varios periodos. También podemos encontrar el diagrama de tiempo que es la representación gráfica del flujo de caja en una escala de tiempo que permite ubicar los montos de ingreso o egresos en un tiempo específico.

Al hablar de interés, es necesario mencionar el descuento, el cual, es una operación de crédito que consiste en adquirir letras de cambio o pagares cuyo valor nominal ofrecen un descuento una suma equivalente a los intereses. Existen dos tipos de descuento: el comercial que hace referencia que cantidad que se descuenta se calcula sobre el valor nominal del descuento, cuya es expresión es la siguiente:

$$D = Mdt$$

En donde:

D= descuento

M= valor nominal

d= tasa de descuento

t= tiempo que falta por terminar la operación

En el descuento real la cantidad base a calcular es tipo de descuento, es la cantidad final a pagar y no del valor nominal como en el caso anterior. El cual se expresa de la siguiente manera: $M = C (1+dt)$

Donde:

C = cantidad a pagar

d= tasa de descuento

t= tiempo que faltaba para el vencimiento del documento

En una operación financiera se fijan el periodo de capitalización suponiendo que serían periodos enteros y cuando se presentan en fracciones de periodos lo mejor es calcular el monto compuesto para los periodos enteros de capitalización y utilizar el interés simple ya que la tasa efectiva resulta mayor.

“Una operación de capitalización simple es aquélla 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.”(Antología, UDS: 48)

Como menciona anteriormente el autor una operación de capitalización simple los intereses no se acumulan, ya que los genera de manera periódica. Este tipo de operación parte de un capital del que se dispone inicialmente y se trata de determinar la cuantía final que se recupera en el futuro teniendo en cuenta las condiciones en las que la operación se contrata.

Por otro lado tenemos la capitalización compuesta que es una ley financiera en la cual los intereses que se generan en un intervalo se acumulan en el siguiente intervalo para generar nuevos intereses.

Para poder calcular la capitalización compuesta tenemos el convenio lineal que capitaliza a interés compuesto un número exacto de años y a interés simple la fracción restante, este convenio se utiliza cuando necesitamos diferir un año con meses para obtener un resultado más específico.

También tenemos el convenio exponencial que consiste en aplicar la capitalización compuesta. Cuando se obtiene varios capitales en diferentes tiempos, es necesario comprobar la equivalencia financiera entre capitales, observando si tienen el mismo valor en el momento que se comparan.

Conclusión

De esta manera concluyo que el tema de intereses es muy amplio pero es muy importante conocer sobre el tema, para que en el momento de realizar algún tipo de inversión, podamos calcular cuales serían las ganancias y así poder razonar si es conveniente o no invertir el capital.

También es necesario tener en cuenta que las ganancias se pueden recuperar periódicamente, el cual se puede calcular mediante la fórmula de interés simple, o bien las ganancias se pueden obtener al final, el cual se puede calcular mediante la fórmula de interés compuesto que como se mencionó anteriormente, se puede considerar que es lo más conveniente, para generar mayor ganancia ya este se va acumulando, en cada periodo de tiempo.

Bibliografía

(08 de 09 de 2023). Obtenido de
<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/arimetica/proporcionalidad/ejercicios-y-problemasresueltos-interes.html>

Antología. (2023). *Matematicas financieras*. UDS.