



NOMBRE DEL ALUMNO: Noemi Abigail Gomez Bolom

NOMBRE DEL PROFESOR: Julio C. Méndez Gómez

**NOMBRE DEL TRABAJO: Ensayo Interés y
Capitalización**

MATERIA: Matemáticas Financieras

GRADO: 3º

GRUPO: Contaduría Pública y Finanzas

INTRODUCCION

En este ensayo hablaremos sobre el interés y capitalización, veremos los tipos de interés y en que consiste cada uno de ellos, así como también los tipos de capitalización, como son la capitalización simple y la capitalización compuesta. Espero aprender sobre estos temas y también hacer un buen trabajo, con una explicación compleja de modo que sea más entendible.

INTERES Y CAPITALIZACION

El interés simple ordinario o comercial o también denominado bancario es aquel que se calcula considerando el año de 360 días. El mes comercial de 30 días. El interés simple real, 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.

Obviamente la intención de todo inversionista es la creación de valor, que son; las utilidades, rendimientos o dividendos. De manera que se genere un beneficio de aquel que pone en riesgo su capital, todo inversionista desea utilizar su capital de la mejor manera posible de modo que pasando un tiempo, no solo recupere el capital que invirtió, sino que obtenga un beneficio.

Toda persona que cuente con cierta cantidad de dinero tiene la intención de generar la mayor cantidad de beneficios posibles, de modo que puede optar por invertir o salvaguardar su dinero, por lo que debe tener en claro las formas de aplicación, así como también la recuperación de los beneficios. Si los beneficios esperados están definidos por intereses, resultado de inversiones o ahorro, entonces estos pueden generarse bajo dos modalidades, que son; el interés simple y el interés compuesto.

El interés simple se calcula sobre la cantidad principal, u original, de un préstamo.

La fórmula para calcular el interés simple es: $P * R * N$

(P = Principal, R = Tasa, N = Número de años)

El interés compuesto se calcula sobre la cantidad del principal y también sobre el interés acumulado de períodos anteriores y, por lo tanto, puede considerarse como «interés sobre intereses».

La fórmula para calcular el interés compuesto es: $P \{(1 + R) ^ n - 1\}$

(P = Principal, R = Tasa, N = Número de años). (raisin.es, 2023)

La capitalización compuesta tiene en cuenta para obtener el rendimiento final el capital aportado, así como los intereses generados en todo el tiempo, de esta forma no solo se obtendrá como resultado la aportación inicial, sino también las ganancias

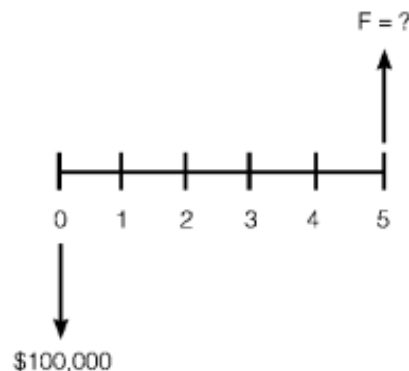
generadas gracias a la aportación del capital inicial. En el caso de la capitalización compuesta, las ganancias se obtienen al final del periodo de inversión, a diferencia de la capitalización simple, que las ganancias se van obteniendo periódicamente.

El flujo de caja es el esquema que muestra los montos de los ingresos y egresos, o la diferencia entre ellos, en un periodo o varios periodos. La escala de tiempo es una recta numérica cuyas subdivisiones pueden representar semanas, meses, trimestres, años, etc.

Ejemplo: El señor Requemes invierte \$100,000.00 en un instrumento financiero que ofrece una tasa de 24.00% anual (recapitalizable anualmente). ¿Si mantiene invertido su dinero durante los próximos 5 años, cuanto obtendrá al final del plazo?

Solución

La inversión queda expresada de manera gráfica como sigue:



Se debe aclarar que las unidades de tiempo deben ser del mismo valor, es decir, si el interés es semestral los periodos deben ser igualmente semestrales. Para obtener el valor futuro al termino de los 5 años se deberá aplicar la formula del valor futuro.

$$F = P (1 + i)^n$$

Por tanto, sustituyendo valores, $F = \$100,000(1.24)^5 = \$100,000(2.9316) = \$293,162.51$. Se observa que la cantidad obtenida representa lo que podría obtener al final de 5 años de no tener otra opción de inversión. (UDS, 2023)

Ahora hablaremos también sobre el descuento, que es una operación de crédito que se lleva a cabo normalmente en instituciones bancarias y consiste en que estas

adquieren letras de cambio o pagares, lo cual ofrecen un descuento, existen dos tipos de descuento, el descuento comercial y el descuento real.

Descuento comercial: la cantidad que se descuenta se calcula sobre el valor nominal del documento.

La fórmula es la siguiente: $D=Mdt$

D= descuento

M= valor nominal

d= tasa de descuento

t= tiempo que faltaba para que terminara la operación (vencimiento)

Descuento real: a diferencia del descuento comercial, en este tipo de descuento la cantidad base para calcular el tipo de descuento, es la cantidad final a pagar y no del valor nominal.

La formula es la siguiente: $M=C(1+dt)$

C= cantidad a pagar

d= tasa de descuento

t= tiempo que faltaba para el vencimiento del documento

Cuando se presentan fracciones de periodos, la costumbre comercial es calcular el monto compuesto para los periodos enteros de capitalización y utilizar el interés simple, para las fracciones de periodos. El interés simple en las fracciones de periodo es mayor que el compuesto a la misma tasa, ya que significa capitalizar los intereses en un periodo menor que el convenido y esto da como resultado, que la tasa efectiva resulte mayor.

El fraccionamiento del tiempo en capitalización simple es una operación financiera que tiene como objetivo la sustitución de un capital presente por otro equivalente con vencimiento posterior, mediante la aplicación de la ley financiera en régimen de simple.

Partiendo del capital inicial (C_0), se determina la cuantía final (C_n) que se recuperara 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 ira formando por la acumulación al capital inicial de los intereses que genera la operación periódicamente.

El fraccionamiento del tiempo en 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.

El convenio lineal consiste en aplicar capitalización compuesta para el numero de periodos de capitalización enteros y capitalización simple para la fracción de periodo de capitalización, esto se aplica multiplicando o dividiendo: $(1 + r)^n(1+r*h)$

El convenio exponencial consiste en aplicar la capitalización compuesta, cualquiera que sea el valor que tome t , seguiremos aplicando, multiplicando o dividiendo, según estemos calculando los valores finales o actuales, la formula es la siguiente; $(1 + r)^{(n + h)}$.

La equivalencia de capitales se aplica cuando se dispone de varios capitales de diferentes cuantías y situados en diferentes momentos de tiempo puede resultar conveniente saber cual de ellos es más interesante desde el punto de vista financiero (porque valga más o menos que los demás). 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. (IBIDEM, pág. 51)

La equivalencia de capitales solo se aplica cuando se necesita saber cual de todos los capitales es más interesante o para ver si tienen el mismo valor, para igualar estos capitales se utilizará la capitalización o el descuento.

CONCLUSION

En este ensayo vimos sobre el interés compuesto y el interés simple y como se calculan cada uno de ellos, vimos que en el caso de la capitalización compuesta las ganancias se obtienen al final a diferencia de la capitalización simple que las ganancias se van generando periódicamente, también sobre los fraccionamientos del tiempo y sus diferencias, me gustaron algunos de estos temas ya que pude entender en que consisten cada uno de ellos y de igual manera espero que lo redactado en este trabajo se haya entendido.

BIBLIOGRAFIA

IBIDEM. (s.f.).

raisin.es. (05 de 06 de 2023). Obtenido de <https://www.raisin.es/educacion-financiera/diferencias-interes-simple-compuesto/#:~:text=El%20inter%C3%A9s%20simple%20se%20calcula,como%20%C2%ABinter%C3%A9s%20sobre%20intereses%C2%BB>.

UDS. (2023). *Matematicas Financieras.* Ocosingo.