



Nombre de la Alumna: Noheli Guadalupe Ramos Espinosa

Nombre del profesor: Julio Cesar Méndez Gómez

Nombre del trabajo: Ensayo “Fundamentos de la matemática financiera”

Carrera: “Lic. Contaduría Pública y Finanzas”

Materia: Matemáticas Financiera

Grado: 3º

Grupo: “A”

Ocosingo, Chiapas 22 de mayo del 2023.

INTRODUCCIÓN

Fundamentos de la matemática financiera.

1.1 Postulados fundamentales de la matemática financiera

1.2 Operación financiera. Clasificación

1.3 Leyes financieras: Concepto y clasificación

1.4 Sistemas Financieros

1.5 Sistema de capitalización simple

1.6 Concepto y fórmula general de la capitalización simple.

1.7 Estructura de la tasa de interés

1.8 Interés simple e interés compuesto

1.8.1 Interés simple

1.8.2 Interés compuesto

Las matemáticas financieras es una de las materias imprescindibles en el mundo de la economía y las empresas ya que en ella podemos desarrollar los activos y pasivos. Matemáticas financieras son los conceptos del capital financiero y de las operaciones financieras. Etc.

La matemática financiera estudia el comportamiento del dinero, la tasa de interés de una empresa desde su inicio, hasta su valor futuro y En el comportamiento de su desarrollo.

DESARROLLO.

1.1. Postulados fundamentales de la matemática financiera.

Es un área de la matemática aplicada que estudia los modelos matemáticos relacionados con los cambios cuantitativos que se producen en sumas de dinero, llamados capitales financieros.

La matemática Financiera es una derivación de la matemática aplicada que estudia el valor del dinero en el tiempo, combinando el capital, la tasa y el tiempo para obtener un rendimiento o interés.

1.2. Operación financiera. Clasificación.

Las operaciones financieras pueden clasificarse según diferentes criterios. Los mas interesantes para nuestro estudio son:

- Según la certeza de la cuantía y el vencimiento.
- Según la duración de la operación.
- Según el número de capitales que intervienen en la operación.
- Según el crédito de la operación.
- Según la ley financiera.

1.3. Leyes financieras: Concepto y clasificación.

Se entiende por LEY FINANCIERA, aquella formula que permite calcular el valor de un capital financiero en otro tiempo para poder intercambiarlos.

Propiedades de todas las leyes financieras.

1. Los intereses se acumulan o se descuentan deben ser proporcionales a la cuantía.

2. Los intereses que se acumulen o se descuenten dependerán de la amplitud del intervalo de capitalización o de descuento.
3. Después de acumular o descontar intereses nos debe de quedar siempre una cuantía positiva.
4. Para amplitudes de tiempo distintas pero muy próximas, los intereses a acumular o descontar también deben ser muy parecidos.

Una OPERACION FINANCIERA es un intercambio de capitales financieros.

En toda operación financiera intervienen: Prestamista. Es el que inicia la operación entregando el primer capital (presta el capital).

Prestación. Capital/es que el prestamista se compromete a entregar al inicio de la operación.

OPERACIONES A MEDIO Y ALARGO PLAZO: Operaciones cuya duración es superior a 1 año.

1.4. SAISTEMAS FINANCIEROS

De acuerdo con Alejandro Martínez Torrez Omar, en su libro Análisis económico, el sistema financiero es el conjunto de regulaciones, normativas, instrumentos, personas e instituciones que operan y constituyen el mercado de dinero, así como el mercado de capitales.

EL sistema financiero comprende, tanto los instrumentos o Activos financieros, como las instituciones o intermediarios y los mercados financieros.

- Entidades reguladoras y normativas.
- Intermediarios financieros.
- Organismo de apoyo

1.5. Sistema de capitalización simple

La capitalización simple es un tipo de capitalización de recursos financieros que se caracteriza por que la variación que sufre el capital no es acumulativa.

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

La ley de capitalización simple se utiliza generalmente para operaciones a corto plazo, es decir menores a un año. Para plazos superiores se suele utilizar la capitalización compuesta.

1.6. Concepto y formula general de la capitalización simple.

Concepto: Operación financiera cuyo objetivo es de sustitución de un capital presente por otro equivalente con vencimiento posterior, mediante la aplicación de la ley financiera en régimen de simple.

1.7. Estructura de la tasa de interés.

Debe contemplarse que la intención de todo inversionista es la creación de valor (utilidades, rendimiento o dividendos).

Todo inversionista procura aplicar su capital en las mejores opciones disponibles en el mercado o proyectos considerando que paso con un tiempo "t" (denominado plazo).

Básicamente la comprensión de las tasas de interés no solo debe establecer la proporción de beneficio que el inversionista espera recibir por arriesgar su dinero, sino que las tasas de interés deben incluir la cobertura de todos aquellos factores que pueden incidir en el cambio de valor del dinero en el tiempo.

En la relación con la prima de liquidez se puede mencionar que esta definida por los mecanismos a través de los cuales el capital invertido será reintegrado, así como los beneficios esperados. Los términos pactados en cuanto a moneda o especie y los plazos son elementos determinantes de la prima de liquidez.

1.8. Interés simple e interés compuestos

1.8.1 interés simple.

Se calcula utilizando la misma cantidad inicial o principal de inversión o préstamo aplicándola durante un tiempo "t", donde el término del mismo interés generado es

retirado o ignorado. A los intereses no forman parte del nuevo periodo para su cálculo, es decir, no se capitaliza.

1.8.2. Interés compuesto.

Interés compuesto: se le conoce como interés sobre interés, se define como la capitalización de los intereses al término de su vencimiento PERIODO DE CAPITALIZACION: Es el intervalo de tiempo convenido y se calcula mediante la siguiente ecuación: $n = m \cdot a$

Donde: n = número de periodos ma = número de años m = frecuencia de capitalización.

- FRECUENCIA DE CAPITALIZACION.
- MONTO COMPUESTO.
- COMPUESTO DE INTERÉS FRACCIONARIO
- NOMINAL.
- TASA EFECTIVA.
- TASA EQUIVALENTE.

En la mayoría del análisis económico y financieros se emplean cálculos con interés compuesto.

En el caso del análisis compuesto, el interés generado durante cada periodo de interés se calcula sobre el principal más el monto total del interés acumulado en todos los periodos anteriores.

Ejemplos.

Diferentes esquemas de pagos durante 5 años para una deuda de \$5000 con un interés compuesto de 8% anual.

Plan de pagos con el 8% de intereses simple anual. Como el interés acumulado anual de \$400 se paga cada año y el principal de \$5000 en el año 5, el programa es exactamente igual que con el interés compuesto anual de 8% y la cantidad total que se paga es la misma, de \$7000.

CONCLUSIÓN.

La matemática financiera es importante porque determinan el valor del dinero en el tiempo. También son importante porque nos permiten tener una visibilidad de los proyectos de inversión o financiación. En las matemáticas se combinan el capital, la tasa y el tiempo para obtener rendimientos o intereses.

Las matemáticas financieras también se encargan de calcular el valor o rentabilidad financieros, como bonos, depósitos, prestamos o acciones.

Matemáticas financieras se encarga de trasladar el dinero en el tiempo.

BIBLIOGRFIA.

Uds. antología Matemáticas financiera. unidad 1. Pág. 11 a la 29.