

Introducción

La evaluación económica es la parte final en la evaluación de proyectos.

Si se hacen bien las etapas de "Formulación de proyecto" y "Ante proyecto", se habrá:

- ⇒ Determinado si existe mercado para el proyecto.
- ⇒ Establecido el tamaño y lugar apropiado para la planta.
- ⇒ Se conocerá el proceso de producción requerido.
- ⇒ Se habrán determinado los costos necesarios.
- ⇒ Se habrá calculado la inversión requerida.

Se requiere ahora evaluar la rentabilidad del proyecto.

Valor del dinero

Es importante reconocer que el dinero que se reciba en el futuro valdrá menos que un dinero que se tenga actualmente.

Ejemplo: \$100 en t_1 (tiempo 1) no es igual a \$100 en t_2 (tiempo 2). Esto es cierto si t_1 y t_2 son diferentes tiempos y la tasa de interés es mayor a 0%.

Esto se debe principalmente a diversos elementos que afectan el dinero, como por ejemplo, la inflación.

Factores de los que depende el Valor del Dinero

El plazo (n) al que se pidió el dinero. Representa el periodo que dura la transacción. También es conocido como “Número de Periodos de capitalización”.

El monto del dinero involucrado, llamado “Capital” (P). Este representa una cantidad de dinero que se invierte o se solicita en préstamo.

El plan de ingresos y egresos, (f 's) el cual representa un patrón específico de flujo de efectivo en un periodo determinado.

La tasa de interés (i) que representa el costo del capital y se expresa en un porcentaje. El periodo de cobro del interés, también llamado periodo de capitalización (m). Determina la frecuencia con la que se calcula el interés.

Una cantidad futura de dinero (F), el cual es el efecto acumulativo de la tasa de interés a lo largo del plazo de la transacción.

El tipo de interés (este puede ser simple o compuesto).

Concepto de Interés

Es una cantidad de alquiler que cobran las instituciones financieras para el uso del dinero.

También es conocido como “costo del dinero” o “costo del capital”.

En otras palabras, el interés es el costo que tenemos que pagar por tener dinero disponible para su uso.

Concepto de Tasa de Interés

También conocida como “tasa de crecimiento del capital”.

Es la tasa de ganancia recibida de una inversión.

Tanto el interés como la tasa de interés representan un porcentaje que se aplica y se suma de forma periódica a una cantidad de dinero por un determinado periodo.

Tipos de Interés

INTERÉS SIMPLE

En este tipo de interés solo el capital genera intereses.

Se calcula solo una vez con base al capital solicitado. Permanece fijo a lo largo del plazo de la transacción.

Este tipo de interés está en función de tres elementos:

- ⇒ El monto de dinero o capital solicitado (P),
- ⇒ El número de períodos de tiempo (n), y
- ⇒ La tasa de interés (i%).

Se calcula de la siguiente manera:

Interés simple = (Capital) * (interés) = $P * i$

Interés total a pagar = (Capital)*(Interés)*(Plazo) = $P * i * n$

INTERÉS COMPUESTO

En este tipo de interés tanto el capital como los intereses generan intereses.

Se calcula en cada periodo de capitalización.

Cambia conforme pasa el tiempo.

Entre más plazo, mayor es el interés a pagar.

Se calcula de la siguiente manera:

- ⇒ Interés compuesto = (Capital) * (interés)
- ⇒ Saldo final con interés compuesto en un periodo = $P + P*i$
- ⇒ Saldo final con interés compuesto en un periodo = $P * (1 + i)$
- ⇒ Saldo final con interés compuesto con N periodos = $P * (1+i)^n$

EJEMPLO

Una empresa solicita un préstamo por \$50,000 pagaderos a los dos años a una tasa de interés del 20% anual.

Calcule el monto de dinero que la empresa deberá pagar con un tipo de interés simple.

Calcule el monto final a pagar con un interés compuesto.

Interés Simple:

- ⇒ Con el tipo de interés simple tenemos:
 - $\text{PAGO TOTAL} = \text{CAPITAL} + \text{INTERESES}$
- ⇒ El capital en el presente se denomina (P) y es de \$50,000
- ⇒ Los intereses a pagar está dado por: $(P * i * n)$
 - $\text{Interés} = 50,000 * 0.2 * 2 = \$20,000$
- ⇒ $\text{Pago total} = P + P * i * n = P * (1 + i * n) = 50,000(1 + 0.2 * 2)$
- ⇒ $\text{Pago total} = \$70,000$

Con el tipo de interés compuesto tenemos:

- ⇒ $\text{PAGO TOTAL} = \text{CAPITAL} + \text{INTERESES}$
Sin embargo, el capital y los intereses generan intereses.

Año 1:

- ⇒ $\text{Saldo final} = \text{Capital} + \text{Interés}$
- ⇒ $\text{Saldo final} = P + P * i = P * (1 + i)$

Año 2:

- ⇒ $\text{Saldo final} = P(1 + i) + P(1 + i) * i = P(1 + i) * [1 + i] = P(1 + i)^2$