



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACADEMIA DISCIPLINAR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Nombre de la asignatura:
Análisis Económico y Financiero*

Tema: Interés nominal, efectivo y real

Elaboró:

Ramiro Cadena Uribe

Blanca Estela Ortiz Salvador

César Alfonso Arroyo Barranco

Yanet Campos Hernández

Daniela Soto Martínez

**Escuela Superior de
Ciudad Sahagún**



**Escuela Superior de
Tepeji del Río**



**Primera edición: marzo 2023
Última edición marzo 2023**



**Academia Disciplinar
de Ingeniería Industrial**

Resumen

El concepto de interés puede presentar diversas consideraciones que afectan su magnitud y que en muchas ocasiones no son consideradas, deliberadamente o por desconocimiento.

En este material se puntualiza y ejemplifica los conceptos de interés nominal comparándolo con el real y el efectivo.

Palabras Clave: Valor en el tiempo, Capitalización, equivalencia

Abstract

The concept of interest can present various considerations that affect its magnitude and that in many cases are not considered, deliberately or due to ignorance. This material clarifies and exemplifies the concepts of nominal interest by comparing it with real and cash. This example discusses a practical example.

Keywords: Value over time, Capitalization, Equivalence

Interés Nominal y Efectivo

En la valoración de una tasa de interés es necesario considerar el valor del dinero a través del tiempo la diferencia entre el interés simple y compuesto, en el aspecto de la capitalización de interese sobre intereses.

Lo anterior permite detectar la diferencia de un interés nominal para un determinado periodo y otro interés capitalizable en periodos más corto.

Ejemplos

- Se ha solicitado un préstamo por \$ 50 000, a cubrirse en un año, y hay dos alternativas bancarias. El Banco A otorga el préstamo con una tasa de interés del 2.5 % trimestral. El Banco B otorga el préstamo con el 10 % anual.
- Aparentemente las tasas de interés sería iguales al término del año. Sin embargo, no es así. A continuación determinaremos el interés efectivo cuando utilizamos la opción del Banco A.

Cálculo del interés efectivo

Utilizando la fórmula $F = P(1 + i)^n$

En donde

F es la cantidad al final del préstamo más intereses

P es la cantidad del préstamo

i es el interés nominal

n es el número de periodos

- Pago al Banco A $F = 50\,000(1 + 0.025)^4 = 56\,190$
- Pago al Banco B $F = 50\,000(1 + 0.12)^1 = 56\,000$

Como puede observarse, los resultados no son iguales. No es lo mismo el 2.5 % de interés trimestralmente que el 10 % anual. La diferencia se debe a que en los pagos trimestrales, se capitalizan los intereses.

Para encontrar el interés efectivo utilizaremos la fórmula:

$$\frac{P(1 + \text{interés nominal})^n - P}{P} = \frac{50\,000(1 + 0.025)^4 - 50\,000}{50\,000} = 1038$$

Es decir, el interés nominal del 2.5 % trimestral es del 10.38 % efectivo

Interés nominal e interés real

- En muchas operaciones crediticias se otorgan préstamos con una tasa de interés determinada y, entre varias condiciones, se establece el pago anticipado de los intereses, con lo que el préstamo es otorgado con la cantidad solicitada, menos los intereses.
- Por lo anterior, la tasa de interés nominal acordada ya no es la misma, sino que se ha incrementado debido al valor del dinero en el tiempo.

Cálculo del inrerés real

- Se ha solicitado en crédito por \$ 80 000 a pagarse en 12 meses, con una tasa de interés mensual del 2 %. El crédito es aceptado y se cobrarán anticipadamente los intereses generados. Determine el interés real que se cobra.
- La cantidad que se pagaría de interés sería el futuro menos el préstamo.
- $80\,000(1 + 0.02)^{12} - 80\,000 = 21\,459$
- La cantidad a recibir sería $80\,000 - 21\,459 = 58\,541$

- Esto quiere decir que se recibirían 58 541, pero se tienen que pagar los 80 000
- El interés ya no es del 2%. El interés real es el que hace que los 58 541 se conviertan en 80 000 en 12 meses. Es decir:
- $58541(1 + i)^{12} = 80\ 000$
- $(1 + i)^{12} = \frac{80\ 000}{58\ 541} = 1.37 \quad C = \sqrt[12]{1.37} - 1 = 2.7\%$

Reflexiones

La capitalización de intereses en cada periodo produce un interés mayor en periodos más largos.

El cobro anticipado de los intereses generados en un crédito eleva el interés nominal acordado debido a que se recibe un menor efectivo del crédito solicitado, pero se debe pagar el total.

Los intereses nominales difieren de los intereses efectivos y reales por diversas circunstancias, por lo que es necesario su evaluación antes de tomar decisiones al respecto.

¿Qué aprendí del tema?

Referencias y Bibliografía

Baca Urbina, Gabriel. (2006). *Evaluación de proyectos* (5ta ed.). México: McGraw Hill.

Brighan E. y Houston, J. (2007). *Fundamentos de Administración Financiera*, (10^a. ed). México: Thomsom.

Budnick, Frank S. (2010). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales* (4ta ed.). México: McGraw Hill.

Coos, Bu R. (2002). *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión* (2da ed.). México: Limusa Noriega Editores.

Sapag, N. (2004). *Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa*, (2^a. ed). México: Pearson Educativa.

**Material desarrollado en la
Academia Disciplinar de
Ingeniería Industrial**

