

# CONCEPTOS BÁSICOS DE INGENIERÍA ECONÓMICA

AUTOR: GUSTAVO TRIGUEROS FALLAS

MAYO: 2021



San Marcos

## Contenido

Introducción.....	2
Importancia de la Ingeniería Económica .....	3
Conclusiones y recomendaciones.....	6
Referencias bibliográficas .....	6



## Introducción

En esta lectura se abordan conceptos fundamentales en el campo de la ingeniería económica. Es importante conceptualizar que los profesionales en ingeniería industrial son los llamados a utilizar de la manera más eficiente los recursos que la empresa le ha dispuesto en el sistema productivo. Los dueños de estos sistemas productivos buscan que sus empresas generen la mayor rentabilidad posible, dada esta premisa los profesionales en ingeniería industrial están inmersos en tomar las mejores decisiones financieras a la hora de decidir cuál proyecto de inversión se ejecuta y cual no . Por lo anterior se hace fundamental iniciar al estudiante en los conceptos básicos de ingeniería económica tales como el valor del dinero en el tiempo, interés, interés simple, interés compuesto, y capitalización. Estos conceptos serán la base en la aplicación de métodos cuantitativos que nos permitirán en el desarrollo del curso evaluar de la mejor forma cada proyecto de inversión.

## Importancia de la Ingeniería Económica

En la profesión de la ingeniería industrial se hace indispensable que el ingeniero pueda realizar evaluaciones de proyectos de inversión de forma tal que Determine aquellos proyectos que generan mejores réditos a la empresa Este es el campo de la ingeniería económica en la cual se aprenden los conceptos matemáticos basados en el principio del valor del dinero en el tiempo de forma tal de tomar decisiones cuantitativas.

El concepto del valor del dinero en el tiempo es el punto de partida para la evaluación económica de los proyectos de inversión básicamente se sabe que el dinero permite realizar múltiples actividades si se dispone de él. Dado este axioma podríamos poner varios ejemplos en un primer ejemplo podríamos suponer que viene una fuerte tormenta tropical que va a soltar varias poblaciones del Caribe de Costa Rica Y tenemos a dos parceleros uno que dispone de capital y otro que no dispone del mismo ante la noticia de la avenida de esta tormenta tropical el primero alquilar una retroexcavadora para que profundizar a los caños de la parcela de forma tal que la tormenta no afecte el cultivo el otro por su parte al no disponer de dinero trata infructuosamente de dar profundidad a los caños con su trabajo. Pasada la tormenta hemos el cultivo del primer parcelero no sufrió ningún daño Mientras que el del segundo parcelero perdió todo su cultivo a causa de las inundaciones. El primer parcelero gracias a disponer de dinero pudo tomar acción rápidamente y evitar el daño y no solamente no perdió su cultivo, sino que por la ley de oferta y demanda al haber menos cultivos por las pérdidas ocurridas a los demás parceleros , su cultivo subió de valor.

Veamos otro ejemplo un ciudadano de Costa Rica camina por la avenida Central y en eso ve una oferta de un par de tenis que siempre ha deseado, éstas hace 15 días valían alrededor

de 80000 colones, el letrero que acaba de ver en la vitrina decía que sólo por hoy, dichas tenis estaban rebajadas a mitad de precio Es decir que valían 40000 colones.

Estos dos ejemplos, nos ubican claramente en qué el dinero tiene un valor si se dispone , por tanto, si yo no cuento con dinero y pido prestado es lógico, que la persona que me lo presta pida a cambio una remuneración económica, este dinero de más que se da es lo que se conoce como interés.

Debe contemplarse que todo inversionista procurará a toda costa la creación de valor de su dinero es decir creación de utilidad, rendimientos o dividendos. La expectativa de la creación de valor estará en función del riesgo en qué pone el inversionista su capital, ante esto tendremos una primera premisa: “a menor riesgo menor interés y a mayor riesgo mayor interés”.

Todo inversionista procura aplicar su capital en las mejores opciones disponibles en el mercado no sólo para recuperar su capital inicial sino para obtener un beneficio Así si se dispone de una cantidad inicial que se coloca en un proyecto, pasado un plazo tendremos una cantidad final, la diferencia entre la cantidad final y la cantidad inicial se denomina interés, o sea, el beneficio obtenido por aplicar y arriesgar el capital.

Ya sabiendo lo que significa interés es importante diferenciar entre dos conceptos interés simple e interés compuesto. Para explicar la diferencia entre estos conceptos es importante conocer el concepto de capitalización el cual se reconoce por volver a invertir el interés ganado, así las cosas, el interés simple se calcula utilizando la misma cantidad inicial durante un tiempo determinado, el interés generado es retirado o ignorado es decir no se vuelve a invertir por lo tanto los intereses no forman parte del nuevo período para su cálculo es decir no se capitaliza.

Por su parte el interés compuesto utiliza una cantidad inicial en el proyecto de inversión o en el préstamo que se ha dado, aplicándolo durante un tiempo determinado sin embargo el interés que se genera se reintegra al principal aplicando este nuevo monto al siguiente periodo, es decir el interés generado se va acumulando en cada periodo.

**LA INGENIERÍA ECONÓMICA,  
CONSISTE EN MÉTODOS  
MATEMÁTICOS PARA EVALUAR  
PROYECTOS DE INVERSIÓN, DE  
MANERA QUE FACILITE LA TOMA DE  
DECISIONES.**

Para profundizar en los temas abarcados se debe analizar del libro Ingeniería Financiera de Baca Urbina, G. y Marcelino Aranda, M , ( 2016) de la pagina 30 a la 47.

## Conclusiones y recomendaciones

Comprender y saber aplicar las nociones básicas del valor del dinero en el tiempo, constituye la base de la Ingeniería Económica, esto le permitirá al estudiante avanzar a métodos cuantitativo con mayor complejidad, para la evaluación de alternativas de inversión. Comprender como se creó el dinero y su evolución histórica, permite al estudiante comprender su funcionamiento y valor.

## Referencias bibliográficas

Baca Urbina, G. y Marcelino Aranda, M. (2016). Ingeniería financiera. Grupo Editorial Patria.  
<http://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/40471>





[www.usanmarcos.ac.cr](http://www.usanmarcos.ac.cr)

San José, Costa Rica