

TEORIA DEL VALOR DEL DINERO

EL CONCEPTO DE INTERES

Como bien sabemos las Primeras Monedas se Acuñaron desde los Tiempos de los Babilonios (Civilización de Mesopotamia – los Sumerios, y los Griegos – Helenos Año 2.000 A.C.).

Se han encontrado reseñas *Pictográficas de que aún en ese tiempo los Comerciantes Prestaban Granos y Animales*, y recibían una Cantidad un poco superior de la que prestaban, es decir que el INTERES que cobraban en ese entonces era en Especie.

En la EDAD MEDIA, NO se podía pretender recibir una Ganancia Derivada del Préstamo del Dinero, por que la Iglesia tenía a la USURA como un Pecado.

Poco a poco se fue cambiando esta idea por que los Clérigos se dieron cuenta del Nuevo e Importante Papel que Jugaba el Dinero en la Economía.

INTERES =

Es el **INCREMENTO** del Dinero \$:\$. Como Manifestación de su Valor en el Tiempo,

Dicho Incremento se puede Calcular, tomando la Diferencia entre la Suma Originalmente Solicitada (**K**) en Préstamo ó Invertida y la Cantidad Final Acumulada o que se Adeuda (**V**).

$$I = V - K$$

I → Interés

V → Valor Total Acumulado de la Deuda

K → Valor del Préstamo Inicial, “ Capital o Principal “.

⇒ Algunos poco Ortodoxos dicen que **EL INTERES** es el Alquiler que se paga por el USO del Capital durante un determinado Periodo de Tiempo; -.-

Es decir por una Suma de Dinero Tomada en Préstamo.-.-

Pero Realmente y como lo veremos más adelante, el INTERES, es el RECONOCIMIENTO de la Pérdida de Valor del Dinero en el Tiempo. → Por efecto de la INFLACION

EJEMPLO

Supongamos que Depositamos \$ 1'000,0 en una Cuenta de Ahorros el día de Hoy, y que al cabo de Un (1) Año Saldamos la Cuenta y nos entregan \$ 1'194,0 → entonces si aplicamos la fórmula obtenemos que :

$$I = V - K$$

$$I = 1.194 - 1.000 \implies I = \$ 194 \text{ Esta suma es lo que se Denomina Interés.}$$

TASA DE INTERES :

Es un PORCENTAJE (%) que Representa el Interés Acumulado por Unidad de Tiempo,

Es Decir es el Valor a Pagar por un Préstamo a Utilizar en un Periodo de Tiempo Determinado.

Se Calcula tomando el Valor del Interés Pagado y Dividiéndolo por el Capital o Principal, y Multiplicando el Resultado por (100) para Obtener el PORCENTAJE correspondiente.

$$i = \frac{I}{K} \times 100$$

I → Interés

K → Valor del Préstamo Inicial, “ Capital o Principal “.

i → Tasa de Interés

Aplicando la Fórmula con los Datos del Ejemplo de la Cuenta de Ahorros tendríamos:

$$i = \frac{194}{1.000} \times 100 \qquad i = 19.4 \% \text{ Tasa de Interés Anual.}$$

Dada la Importancia que tiene el Factor **TIEMPO** en la Variación del Dinero, debemos Precisar algunos Conceptos Básicos que hace Referencia a su Uso :

TIEMPO (T):

Es el Intervalo en el Cual tiene lugar la Operación Financiera, su Unidad de Medida es el Año;

Así por Ejemplo : decimos que una Inversión es por DOS años, o que un Préstamo se debe Cancelar en 3 Años etc.

Financieramente el AÑO lo utilizamos como Unidad de Medida igual al Año Comercial es decir de 360 días (AÑO = 360 Días).

PERIODO: (n)

Es el Intervalo de Tiempo (que es Submultiplo del Año), en el cual Opera la Tasa de Interés (**i**). Los Periodos más Utilizados son MES, TRIMESTRE, SEMESTRE Y AÑO;

Sin embargo se pueden presentar casos en los que cuales haya que utilizar Periodos distintos de los enumerados.... Así por Ejemplo decimos que Una Inversión Rinde el 4.5% Bimestral o Que un Préstamo que nos hizo un Banco tiene una Tasa de Interés del 1.2% Bimensualetc.

CLASES DE INTERES

Se tienen dos (2) Clases Principales de Interés que son Interés Simple e Interés Compuesto.

INTERES SIMPLE : (V s)

Se llama Interés Simple aquel en el cual los Intereses Devengados en un Periodo de Tiempo (**n**), NO Ganan Intereses en los Periodos Subsiguientes.

$Vs = K + n (i K)$

$V_s \rightarrow$ Interés Simple

$K \rightarrow$ Valor del Préstamo Inicial, "Capital o Principal".

$n \rightarrow$ Periodo de Tiempo

$i \rightarrow$ Tasa de Interés

EJEMPLO :

Si Depositamos Hoy la Suma de \$ 5.000 en una Cuenta de Ahorros que Paga el 2% Mensual de Interés Simple, y NO Retiramos los Intereses cada mes ¿???? Cuanto Tendremos Acumulado al Cabo de Cuatro (4) Meses.

Aplicando la Fórmula $\rightarrow V_s = K + n (i K)$

$$V_s = 5.000 + 4 \left\{ \left(\frac{2}{100} \right) \times 5.000 \right\} \rightarrow 5.000 + 4 (0.02 \times 5.000)$$

$$V_s = \$ 5.400$$

Esta Clase de Interés tiene la Desventaja de que el Dinero (\$) devengado como Interés Pierde Valor Rápidamente, debido a que NO Gana Interés, y por esta razón no tiene aplicación actualmente. ...-.-
.-.-. Excepto en Prestamos entre Familiares.

■ **EJERCICIO**

Cuanto Acumulará un Depósito de \$ 6'000 a Término de 10 Años, si la Tasa de Interés Simple Pactada es de 18.5% Anual ¿?????????

$$V_s = 6.000 + 10 \left\{ \left(\frac{18.5}{100} \right) \times 6.000 \right\} \rightarrow 6.000 + 10 (0.185 \times 6.000)$$

$$V_s = \$ 17'100,$$

INTERES COMPUESTO : (V c)

Se llama Interés Compuesto aquel en el cual los Intereses Devengados en un Periodo se Suman al Capital y van a Ganar Intereses en el Periodo Siguiente,

Es decir que los Intereses Ganan Intereses, esta Operación se denomina **CAPITALIZACION.**

$V_c = K \times (1 + i)^n$

$V_c \rightarrow$ Interés Compuesto

$K \rightarrow$ Valor del Préstamo Inicial, "Capital o Principal".

$n \rightarrow$ Periodo de Tiempo

$i \rightarrow$ Tasa de Interés

EJEMPLO :

Si Depositamos Hoy la Suma de \$ 5'000 en una Cuenta de Ahorros que Paga el 2% Mensual de Interés.-.-.- ?? Cuanto Tendremos Acumulado al Cabo de Cuatro (4) Meses.

Aplicando la Fórmula $\longrightarrow Vc = K x (1 + i) ^ n$

$$Vc = 5.000 x (1 + 0.02) ^ 4 \rightarrow 5.000 x (1.02) ^ 4$$

$$Vc = \$ 5'412,16$$

En este Ejemplo NO se nota mucho la Diferencia con respecto al Interés Simple, pero Veamos que sucede cuando el Periodo de Tiempo es mas extenso ???.....

■ **EJERCICIO**

Cuanto Acumulará un Depósito de \$ 6'000 a Término de 10 Años, si la Tasa de Interés Pactada es de 18.5% Anual ???

$$Vc = 6.000 x \{ (1 + 0.185) ^ { 10 } \} \rightarrow 6.000 x (1.185) ^ { 10}$$

$$Vc = \$ 32'759,31$$

■ **EJERCICIO**

Cuanto Acumulará un Depósito de \$ 6'000 a Término de 10 Años, si la Tasa de Interés Pactada es de 18.5% Anual **CONVERTIBLE** Semestralmente ???

Aplicando la Fórmula $\longrightarrow Vc = K x (1 + i) ^ n$

Pero Entonces debemos NOTAR la Tasa de Interés (i) y Los Periodos de Tiempo (n) de la siguiente Manera :

$$(n) = 10 \text{ Años } x 2 \text{ Semestres } \rightarrow (n) = 20 \text{ Semestres}$$

$$(i) = (18.5 / 2) x 100 \rightarrow (i) = 0.0925$$

Ahora **SI Podemos** aplicar la Fórmula Correctamente :

$$Vc = 6.000 x \{ (1 + 0.0925) ^ { 20 } \} \rightarrow 6.000 x (1.0925) ^ { 20}$$

$$Vc = \$ 35'203,04$$

■ **EJERCICIO**

Cuanto Acumulará un Depósito de \$ 6'000 a Término de 10 Años, si la Tasa de Interés Pactada es de 18.5% Anual **CONVERTIBLE** Mensualmente ????

Aplicando la Fórmula $\longrightarrow Vc = K x (1 + i) ^ n$

Pero Entonces debemos NOTAR la Tasa de Interés (i) y Los Periodos de Tiempo (n) de la siguiente Manera :

$$(n) = 10 \text{ Años} \times 12 \text{ Meses} \rightarrow (n) = 120 \text{ Meses}$$

$$(i) = (18.5 / 12) \times 100 \rightarrow (i) = 0.01541666$$

Ahora SI Podemos aplicar la Fórmula Correctamente :

$$Vc = 6.000 \times \left\{ (1 + 0.01541666)^{120} \right\} \rightarrow 6.000 \times (1.01541666)^{120}$$

$$Vc = \$ 37'624.038$$

DIAGRAMA DE FLUJO DE CAJA :::

Es Simplemente una Representación Gráfica de los Movimientos de Capitales Dibujados sobre un Segmento de Recta que Tenga como Longitud una Escala de Tiempo.

El Diagrama debe Representar el Enunciado de un Problema y debe Incluir los Factores que se Conocen y los que se Desean Encontrar.

De tal Forma que un Observador Ajeno al Problema deberá Entenderlo solamente con Mirar la Gráfica.

La Dirección de las Flechas en el Diagrama son muy Importantes para la Solución de los Problemas, Generalmente se Utilizan las Flechas Hacia Arriba para Representar los INGRESOS y las Flechas hacia Abajo para Representar los EGRESOS;

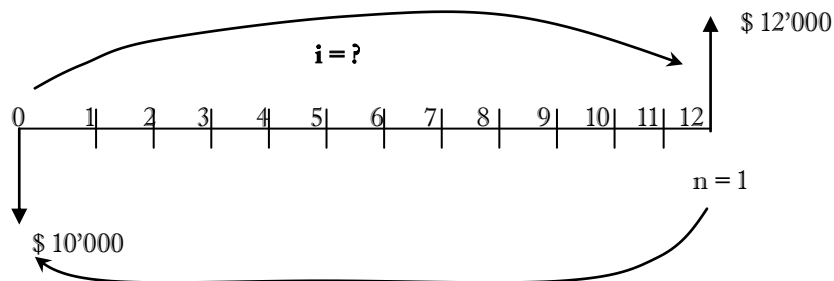
Este Orden se Puede Invertir dado que NO afecta los Resultados. Igualmente en la Recta se Dibujan los Inicios y Finales de Cada Periodo de Tiempo, así como el Inicio y Final del Periodo Total o Duración de la Operación Financiera.

EJEMPLO

Se realiza una Inversión HOY por \$ 10'000, y se Presupuesta Recibir \$ 12'000 dentro de 1 Año,

entonces el Diagrama de Flujo de Caja Representará esta Operación Financiera de la Siguiete

Manera :



$$K_0 = \$ 10'000$$

$$K_1 = \$ 12'000$$

$$i = 20 \%$$

$$n = 1 \text{ Año}$$