

CLASES DE TASAS DE INTERES

En Evaluaciones y Análisis Financiero, La TASA DE INTERES recibe diferentes Nombres según las Condiciones en que esté Operando, y es así como encontramos los siguientes Términos para Denotar algunas Clases de Tasas de Interés:

- ⊛ **NOMINAL** → (j)
- ⊛ **EFFECTIVA** → (i)
- ⊛ **VENCIDA** → Se Cobra al Final de Cada Periodo (n)
- ⊛ **ANTICIPADA** → Se Cobra al Inicio de Cada Periodo (n)
- ⊛ **INTERNA DE RETORNO (T I R)** → Es la Tasa de Interés que EQUILIBRA el Valor Presente de los Ingresos, con el Valor Presente de los Egresos; También se suele Denominar como → La Tasa de Interés que Devengan los Dineros que Permanecen Invertidos en un Proyecto, - (Saldo NO Recuperado de una Inversión).
- ⊛ **MÍNIMA ATRACTIVA DE RENTABILIDAD (TMAR)** → Es la Tasa de Rentabilidad que cada Inversionista se Fija, y por debajo de la cual NO invierte su Dinero, es la Tasa de Quiebre o Parámetro para Aceptar o Rechazar una Inversión.

TASA DE INTERES NOMINAL (j %)

Es aquella que expresada Anualmente, SIN EMBARGO se CAPITALIZA más de una (1) vez al Año,

Como dijimos anteriormente el Año es la Unidad de Tiempo. La Tasa Nominal se puede expresar de Varias formas:

- ⊕ El 30% Nominal Trimestral = es Equivalente a decir 30% Nominal Anual, Capitalizable Trimestralmente.

Su NOTACION sería así:.....> **j % = 30% Trimestral**

⇒ **NOTA** : Cuando un Banco Nos presenta un PAGARE donde aparecen las Tasas de Interés, o cuando está Promocionando sus diferentes Modalidades de Créditos o Prestamos, las Tasas de Interés que nos Muestran son NOMINALES, que como veremos más adelante son muy diferentes y por debajo o Menores que las Realmente Pagadas que son Denominadas **Efectivas**. – **OJO**..}}

TASA DE INTERES EFECTIVA (i %)

Es aquella que REALMENTE opera sobre el Capital en un Periodo de Tiempo, por Ejemplo 2%

Mensual, 8% Trimestral, 12% Semestral, y 24% Anual, ⇒

Son Tasas de Interés Efectivas por que son las que se APLICAN o que REALMENTE Operan en sus Respetivos Periodos de Tiempo.

- Es Así como las Tasa Utilizadas en los Ejemplos y Ejercicios Resueltos hasta ahora son TASAS EFECTIVAS, por que todos los Factores o Fórmulas que Existen en Matemáticas Financieras se Calculan con Tasas Efectivas; al igual que los Valores Calculados para las TABLAS FINANCIERAS, y también los MODULOS que se Utilizan en las Calculadoras Financieras Programables.

✚ Debido a la Generalizada Utilización de la Tasa Efectiva de Interés, se ha convenido que si al Expresar una Tasa de Interés NO se especifica lo Contrario se deberá Entender que se Trata de una Tasa Efectiva.

☺ El 2.5% Mensual = es Equivalente a decir 2.5% Mensual.

Su NOTACION sería así.:.....➤ $i \% = 2.5\% \text{ Mensual}$

CONVERSION DE TASAS DE INTERES

Como ya se dijo anteriormente, las Operaciones o Cálculos Financieros se DEBEN Realizar con Tasas Efectivas de Interés ($i \%$), Entonces Necesitamos conocer la Relación que Existe entre una Tasa Nominal y la Correspondiente Tasa Efectiva :

DADA UNA TASA NOMINAL HALLAR LA EFECTIVA

$$i = \frac{j}{m}$$

i → Tasa Efectiva de Interés

j → Tasa Nominal de Interés

m → Número de Veces que el Interés se Capitaliza al AÑO

EJEMPLO

Si tenemos una Tasa NOMINAL de Interés del 21.5% Nos piden Hallar la Tasa Efectiva Cuando:

1) Se Capitaliza Semestralmente

$$i = 0.215 / 2 \implies i = 10.75 \%$$

2) Se Capitaliza Trimestralmente

$$i = 0.215 / 4 \implies i = 5.375 \%$$

3) Se Capitaliza Mensualmente

$$i = 0.215 / 12 \implies i = 1.7916 \%$$

TASAS DE INTERES EQUIVALENTES →

Son Aquellas que en Condiciones **DIFERENTES**, Producen el mismo resultado;

Cuando hablamos de condiciones diferentes, hacemos Referencia a que los Periodos de CAPITALIZACION (**m**) no son los mismos, sin embargo para establecer la EQUIVALENCIA entre ambas Tasas, debemos Compararlas en el mismo periodo o Intervalo de Tiempo (**n**).

Para el Efecto Utilizamos la Siguiete Fórmula :

$$1 + i = (1 + j / m)^m$$

EJEMPLO

Si tenemos una Tasa NOMINAL de Interés del 21.5% Nos piden Hallar la Tasa Efectiva Cuando :

1) Se Capitaliza Semestralmente

$$1 + i = (1 + 0.215 / 2)^2 \implies i = 22.65 \% \text{ Efectiva Anual}$$

2) Se Capitaliza Trimestralmente

$$1 + i = (1 + 0.215 / 4)^4 \implies i = 23.29 \% \text{ Efectiva Anual}$$

3) Se Capitaliza Mensualmente

$$1 + i = (1 + 0.215 / 12)^{12} \implies i = 23.75 \% \text{ Efectiva Anual}$$

 EJERCICIO

Un Banco Realiza un Préstamo por \$ 12'000 a una Tasa Nominal del 23.3% Capitalizable Trimestralmente, nos piden hallar:

- (a) Diagrama de Flujo
- (b) La Tasa Efectiva (Trimestral)
- (c) La Tasa Efectiva Equivalente (Anual)
- (d) El Valor de los Intereses a Pagar por Periodo (Trimestral)
- (e) El Valor de los Intereses Acumulados en Un Año

DESARROLLO

$$i_T = j/m \quad \Rightarrow \quad i_T = 0.233 / 4 \quad \Rightarrow \quad i_T = 5,825 \%$$

1. } $i_T = 5,825 \%$ Efectiva Trimestral

$$1 + i = (1 + j/m)^m \quad \Rightarrow \quad 1 + i_A = (1 + 0.233 / 4)^4 =$$

2. } $i_A = 25.41 \%$ Efectiva Anual

$$3. } \quad I_T = i_T \times K \rightarrow \quad I = 0.05825 \times 12'000 \rightarrow \quad I_T = \$ 699.0$$

$$4. } \quad I_A = i_A \times K \rightarrow \quad I = 0.2541 \times 12'000 \rightarrow \quad I_A = \$ 3'049.9$$

■ EJERCICIO

Se Realiza un Préstamo por \$ 3'450 a un una Tasa Nominal del 21.8% Capitalizable Mensualmente, nos piden hallar :

1. } Diagrama de Flujo
2. } La Tasa Efectiva (Mensual)
3. } La Tasa Efectiva Equivalente (Anual)
4. } El Valor de los Intereses a Pagar por Periodo
5. } El Valor de los Intereses Acumulados en Un Año

DESARROLLO

$$i_M = j/m \quad \Rightarrow \quad i_M = 0.218 / 12 \quad \Rightarrow \quad i_M = 1.8166 \%$$

1. } $i_M = 1.8166 \%$ Efectiva Mensual

$$1 + i = (1 + j/m)^m \quad \Rightarrow \quad 1 + i_A = (1 + 0.218 / 12)^{12} =$$

2. } $i_A = 24.115 \%$ Efectiva Anual

$$3. } \quad I_M = i_M \times K \rightarrow \quad I_M = 0.018166 \times 3'450 \rightarrow \quad I_M = \$ 62.672,7$$

$$4. } \quad I_A = i_A \times K \rightarrow \quad I_A = 0.24115 \times 3'450 \rightarrow \quad I_A = \$ 831.967,5$$

■ EJERCICIO

Un Banco Realiza un Préstamo por \$ 5'200 a una Tasa Nominal del 19.5% Capitalizable Semestralmente, nos piden hallar :

1. La Tasa Efectiva (Semestral)
2. La Tasa Efectiva Equivalente (Anual)
3. El Valor de los Intereses a Pagar por Periodo
4. El Valor de los Intereses Acumulados en Un Año

DESARROLLO

$$i_s = j/m \quad \Rightarrow \quad i_s = 0.195/2 \quad i_s = 9.75 \%$$

1. } $i_s = 9.75 \%$ Efectiva Semestral

$$1 + i = (1 + j/m)^m \quad \Rightarrow \quad 1 + i_A = (1 + 0.195/2)^2 =$$

2. } $i_A = 20.45 \%$ Efectiva Anual

$$3. } \quad I_s = i_s \times K \rightarrow \quad I_s = 0.0975 \times 5'200 \rightarrow \quad I_s = \$ 507,0$$

$$4. } \quad I_A = i_A \times K \rightarrow I_A = 0.2045 \times 5'200 \rightarrow I_A = \$ 1'063,4$$