

## FÓRMULAS Y EJEMPLOS DEPOSITO A PLAZO DIGITAL

Fecha de vigencia: 01/10/2024

Nota de Interés: La tasa de aplicación, comisiones, gastos, e ITF del presente documento son referenciales y pueden variar en función al comportamiento del mercado y/o disposiciones en materia tributaria. Consulte el tarifario del producto para más información.

### CAPÍTULO I: CONCEPTOS FINANCIEROS

a) **Tasa Efectiva Anual (TEA):** Tasa de interés aplicada al depósito. Calcula del interés en un año de 360 días.

b) **Factor diario de la Tasa de Interés:** Calcula el interés diario que generará el depósito, el cual parte desde la tasa de interés aplicable.

c) **Tasa de Rendimiento Efectivo Anual (TREA):** Es la tasa que permite igualar el monto depositado con el valor actual del monto que efectivamente se recibe al vencimiento del plazo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos.

d) **Cancelación del depósito:**

- Al vencimiento: Cuando el depósito es cancelado al vencimiento del plazo pactado.
- Cancelación anticipada: Cuando el depósito es cancelado antes del plazo pactado originalmente

e) **Pago de Intereses:**

- Periódicos: Modalidad en la cual los intereses que genera el Depósito a Plazo son pagados de forma periódica (mensual, semestral, o trimestral) abonándose en una cuenta.
- Al vencimiento: Modalidad en la cual los intereses que genera el Depósito a Plazo son pagados al vencimiento del plazo pactado, abonándose en una cuenta.

d) **Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF):** De acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 29667, se debe considerar el Impuesto a las Transacciones Financieras equivalente a 0.005% sobre el valor de la operación.

### CAPÍTULO II: FÓRMULAS Y EJEMPLOS

#### EJEMPLO: PAGO DE INTERESES AL VENCIMIENTO

##### A. EN CASO DE CANCELACIÓN AL VENCIMIENTO

- Moneda de la cuenta: Soles
- Saldo de la cuenta: S/ 1,000.00
- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija): 6.00%
- Pago de Intereses: Al vencimiento
- Comisiones aplicables: No aplica
- Plazo del depósito: 360 días

## 1. Cálculo del Interés

### 1.1. Cálculo del interés

- Fi: Factor diario de la tasa de interés.
- i: Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).
- Id: Interés del día.
- S: Saldo de la cuenta al final del día
- n: Número de días que el saldo permanece constante.

#### 1.1.1. Factor de la Tasa de Interés

Fórmula:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{n/360} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{6.00}{100} \right)^{360/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 6.00\%}$$

#### 1.1.2. Interés del depósito \*

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 6.00\% * 1,0000$$

$$Id = \mathbf{S/60.00}$$

\* Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 60.00 correspondiente a intereses.

## 2. Cálculo de la TREA

Es la tasa que nos permite conocer el rendimiento total de un producto pasivo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos. Para el cálculo se toma en cuenta un año de 360 días en el cual no existen transacciones adicionales a la apertura de cuenta.

- ia: Tasa del rendimiento efectivo anual (TREA).
- MF: Monto final del periodo.
- MI: Monto inicial del periodo.

- P: Número de periodos en un año.
- T: Último periodo del depósito.

Fórmula:

$$ia = \left[ \left( \frac{MF_T}{MI_1} \right)^{P/T} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$ia = \left[ \left( \frac{1,060}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 6.0\%$$

## B. EN CASO DE CANCELACIÓN ANTICIPADA

- Moneda de la cuenta: Soles
- Saldo de la cuenta: S/ 1,000.00
- Comisiones aplicables: No aplica
- Plazo original del depósito: 360 días
- Días hasta la cancelación: 180 días
- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija) Por cancelación anticipada:
  - Menor a 30 días: 0.00%.
  - De 30 días a más: La tasa de remuneración igual al cálculo del 10% de la tasa pactado.

### 1. Cálculo del Interés

#### 1.1. Cálculo del interés

- Fi: Factor diario de la tasa de interés.
- i: Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).
- Id: Interés del día.
- S: Saldo de la cuenta al final del día
- n: Número de días que el saldo permanece constante.

#### 2.1.1. Factor de la Tasa de Interés

Fórmula:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{n/360} \right] - 1$$

Donde:

$$i_p = \text{Factor de Penalidad} * i = 10\% * 6.0\% = 0.60\%$$

$$i_p : \text{Tasa con penalidad}$$

Ejemplo:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{0.63}{100} \right)^{180/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 0.2996\%}$$

### 2.1.2. Interés del depósito \*

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.2996\% * 1,000$$

$$Id = \mathbf{S/3.00}$$

\* Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 3.00 correspondiente a intereses.

## 2. Cálculo de la TREA

Es la tasa que nos permite conocer el rendimiento total de un producto pasivo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos. Para el cálculo se toma en cuenta un año de 360 días en el cual no existen transacciones adicionales a la apertura de cuenta.

- ia: Tasa del rendimiento efectivo anual (TREA).
- MF: Monto final del periodo.
- MI: Monto inicial del periodo.
- P: Número de periodos en un año.
- T: Último periodo del depósito.

Fórmula:

$$ia = \left[ \left( \frac{MF_T}{MI_1} \right)^{P/T} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$ia = \left[ \left( \frac{1,003}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$\mathbf{ia = 0.30\%}$$

## EJEMPLO: PAGO DE INTERESES PERIODICOS

### A. EN CASO DE CANCELACIÓN AL VENCIMIENTO

- Moneda de la cuenta: Soles
- Saldo de la cuenta: S/ 1,000.00
- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija): 6.00%
- Pago de Intereses: Periódicos / Mensuales
- Comisiones aplicables: No aplica
- Plazo del depósito: 360 días

### 1. Cálculo del Interés

#### 1.1. Cálculo del interés

- Fi: Factor diario de la tasa de interés.
- i: Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).
- Id: Interés del día.
- S: Saldo de la cuenta al final del día
- n: Número de días que el saldo permanece constante.

##### 1.1.1 Factor mensual de la Tasa de Interés

Fórmula:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{n/360} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{6.00}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 0.4868\%}$$

##### 1.1.2 Interés mensual del depósito\*

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.4868\% * 1,0000$$

$$Id = \mathbf{S/4.87}$$

### 1.1.3 Interés total del depósito \*\*

Fórmula:

$$I_m = Id_1 + Id_2 + Id_3 + \dots + Id_n$$

Ejemplo:

$$I_m = S/4.87 + S/4.87 + S/4.87 + \dots + S/4.87$$

$$I_m = S/58.41$$

\* Al cierre de cada mes los intereses generados serán Cálculo de la TREA abonados a la cuenta de ahorros del cliente y los intereses volverán a calcularse sobre el saldo capital.

\*\* Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 58.41 correspondiente a intereses.

## 2. Cálculo de la TREA

Es la tasa que nos permite conocer el rendimiento total de un producto pasivo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos. Para el cálculo se toma en cuenta un año de 360 días en el cual no existen transacciones adicionales a la apertura de cuenta.

- ia: Tasa del rendimiento efectivo anual (TREA).
- MF: Monto final del periodo.
- MI: Monto inicial del periodo.
- P: Número de periodos en un año.
- T: Último periodo del depósito.

Fórmula:

$$ia = \left[ \left( \frac{MF_T}{MI_1} \right)^{P/T} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$ia = \left[ \left( \frac{1,058.41}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 5.84\%$$

## B. EN CASO DE CANCELACIÓN ANTICIPADA

- Moneda de la cuenta: Soles
- Saldo de la cuenta: S/ 1,000.00
- Comisiones aplicables: No aplica
- Plazo original del depósito: 360 días
- Días hasta la cancelación: 180 días

- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija) Por cancelación anticipada:

Menor a 30 días: 0.00%.

De 30 días a más: La tasa de remuneración igual al cálculo del 10% de la tasa pactado.

## 1. Cálculo del Interés

- Fi: Factor diario de la tasa de interés.
- i: Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).
- Id: Interés del día.
- S: Saldo de la cuenta al final del día
- n: Número de días que el saldo permanece constante.

### 1.1 Cálculo del Interés sin cancelación anticipada

#### 1.1.1 Factor mensual de la Tasa de Interés

Fórmula:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{n/360} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{6.00}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 0.4868\%}$$

#### 1.1.2 Interés mensual del depósito \*

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.4868\% * 1,0000$$

$$Id = S/4.87$$

## 1.2 Cálculo del Interés con cancelación anticipada

### 1.2.1 Factor de la Tasa de Interés

Fórmula:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{n/360} \right] - 1$$

Donde:

$$i_p = \text{Factor de Penalidad} * i = 10\% * 6.0\% = 0.60\%$$

$i_p$  : Tasa con penalidad

Ejemplo:

$$Fi = \left[ \left( 1 + \frac{0.60}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 0.0499\%}$$

### 1.2.2 Interés del depósito

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.0499\% * 1,0000$$

$$\mathbf{Id = S/0.50}$$

### 1.1.4 Interés total del depósito

Fórmula:

$$Im = Id1 + Id2 + Id3 + \dots + Idn$$

Ejemplo:

$$Im = S/0.50 + S/0.50 + S/0.50 + \dots + S/0.50$$

$$\mathbf{Im = S/2.99}$$

## 2. Cálculo de la TREA

Es la tasa que nos permite conocer el rendimiento total de un producto pasivo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos. Para el cálculo se toma en cuenta un año de 360 días en el cual no existen transacciones adicionales a la apertura de cuenta.

- ia: Tasa del rendimiento efectivo anual (TREA).
- MF: Monto final del periodo.
- MI: Monto inicial del periodo.
- P: Número de periodos en un año.
- T: Último periodo del depósito.

Fórmula:

$$ia = \left[ \left( \frac{MF_T}{MI_1} \right)^{P/T} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$ia = \left[ \left( \frac{1,002.99}{1,000} \right)^{12/6} \right] - 1$$

**ia = 0.60%**

### 3. Liquidación del depósito

En este caso, los intereses mensuales que se abonaron a la cuenta del cliente durante 6 meses (180 días) fueron calculados considerando una TEA de 6.00%; sin embargo, al haberse cancelado anticipadamente el depósito se debe aplicar la TEA penalidad de 0.60% para calcular los intereses que el cliente finalmente debió haber recibido.

- MF: Importe final del depósito considerando los intereses calculados con la tasa penalidad y la reducción de los intereses pagados antes de la cancelación anticipada.
- MI: Importe inicial del depósito.
- I: Interés total a generarse por el depósito.
- Ima: Interés mensual abonado a la cuenta del cliente antes de la cancelación anticipada.
- N: Número de periodos durante el depósito.

Fórmula:

$$MF = MI + I - (Ima * N)$$

Ejemplo:

$$MF = 1000 + 2.99 - (4.87 * 6)$$

**Id = S/973.77**