

FÓRMULAS Y EJEMPLOS DEPOSITO A PLAZO DIGITAL

Fecha de vigencia: 15/05/2024

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): 7.00%
- 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:

$$Fi = \left[\left(1 + \frac{7.00}{100} \right)^{360/360} \right] - 1$$

$$\mathbf{Fdi = 7.0\%}$$

1.1.2. Interés del depósito *

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 7.00\% * 1,0000$$

$$\mathbf{Id = S/70.00}$$

* Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 70.00 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:

$$ia = \left[\left(\frac{1,070}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 7.0\%$$

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:

$$i_p = \text{Factor de Penalidad} * i = 10\% * 7.0\% = 0.70\%$$

i_p : Tasa con penalidad

Ejemplo:

$$Fi = \left[\left(1 + \frac{0.70}{100} \right)^{180/360} \right] - 1$$

$$Fdi = 0.3494\%$$

2.1.2. Interés del depósito *

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.3494\% * 1,000$$

$$Id = S/3.49$$

* Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 3.49 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:

$$ia = \left[\left(\frac{1,003.49}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 0.349\%$$

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): 7.00%
- 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:

$$Fi = \left[\left(1 + \frac{7.00}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$Fdi = 0.565\%$$

1.1.2 Interés mensual del depósito*

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.5654\% * 1,000$$

$$Id = S/5.65$$

1.1.3 Interés total del depósito **

Al término del plazo pactado el cliente tendrá S/ 1,000 correspondiente a capital y S/ 69.73 correspondiente a intereses.

Fórmula:

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

Ejemplo:

$$I_m = S/5.65 + S/5.65 + S/5.65 + \dots + S/5.65$$

$$I_m = S/67.85$$

* 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/ 67.85 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:

$$ia = \left[\left(\frac{1,067.85}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 6.78\%$$

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:

$$Fi = \left[\left(1 + \frac{7.00}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$Fdi = 0.5654\%$$

1.1.2 Interés mensual del depósito *

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.5654\% * 1,0000$$

$$Id = S/5.65$$

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:

$$i_p = \text{Factor de Penalidad} * i = 10\% * 7.0\% = 0.70\%$$

i_p : Tasa con penalidad

Ejemplo:

$$F_i = \left[\left(1 + \frac{0.70}{100} \right)^{30/360} \right] - 1$$

$$F_{di} = 0.0581\%$$

1.2.2 Interés del depósito

Fórmula:

$$I_d = F_{di} * S$$

Ejemplo:

$$I_d = 0.0581\% * 1,0000$$

$$I_d = S/0.58$$

1.1.4 Interés total del depósito

Fórmula:

$$I_m = I_{d1} + I_{d2} + I_{d3} + \dots + I_{dn}$$

Ejemplo:

$$I_m = S/0.58 + S/0.58 + S/0.58 + \dots + S/0.58$$

$$I_m = S/3.49$$

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.

- i_a : 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:

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

Ejemplo:

$$ia = \left[\left(\frac{1,003.49}{1,000} \right)^{12/6} \right] - 1$$

$$ia = 0.70\%$$

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 7.50%; sin embargo, al haberse cancelado anticipadamente el depósito se debe aplicar la TEA penalidad de 0.75% 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:

$$MF = 1000 + 3.49 - (5.65 * 6)$$

$$Id = 5/969.59$$