

## FÓRMULAS Y EJEMPLOS CUENTAS DE AHORROS EFECTIVA

Fecha de vigencia: 24/10/2024

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) **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

- Moneda de la cuenta: Soles
- Saldo de la cuenta: S/ 1,000.00
- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija): 5.00%
- Comisiones aplicables: No aplica
- Plazo del depósito: 360 días

#### 1. Cálculo del Interés

##### 1.1. Cálculo del interés diario

- Fdi: 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 Diario de la Tasa de Interés

Fórmula:

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

Ejemplo:

$$Fdi = \left[ \left( 1 + \frac{5.00}{100} \right)^{1/360} \right] - 1$$

$$Fdi = 0.013554\%$$

### 1.1.2. Interés diario

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.013554\% * 1,0000$$

$$Id = S/0.13553$$

### 1.2. Cálculo del interés mensual

- Im: Interés del mes.
- Id: Interés del día.
- n: Número de días del mes

Fórmula:

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

Ejemplo:

$$Im = S/0.13553 + S/0.13553 + S/0.13553 + \dots + S/0.13553$$

$$Im = S/4.0659$$

A continuación, se muestra un ejemplo de los intereses generados en un mes de 30 días:

| Día | Saldo Diario | Interés Diario | Intereses Acumulados | Comisiones y/o Gastos | Saldo Final |
|-----|--------------|----------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| 1   | 1,000.00     | 0.13553        | 0.13553              |                       | 1,000.14    |
| 2   | 1,000.00     | 0.13553        | 0.27106              |                       | 1,000.27    |
| 3   | 1,000.00     | 0.13553        | 0.40659              |                       | 1,000.41    |
| ... |              |                |                      |                       |             |
| 30  | 1,000.00     | 0.13553        | 4.06590              |                       | 1,004.07    |

Al final del mes el cliente tiene S/ 1,000.00 correspondiente a capital y S/ 4.07 correspondiente a intereses. El pago del interés total mensual se realizará el último día del mes.

## 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.

### 2.1. Cálculo del Monto Final del depósito

| Día | Monto Inicial (MI) | Interés Mensual (I) | Intereses Acumulados | Comisiones y/o Gastos © | Monto Final (MF) |
|-----|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
| 1   | 1,000.00           | 4.07412             | 4.0741               | -                       | 1,004.07         |
| 2   | 1,004.07           | 4.09072             | 8.1648               | -                       | 1,008.16         |
| 3   | 1,008.16           | 4.10738             | 12.2722              | -                       | 1,012.27         |
| ... | ...                | ...                 | ...                  | ...                     | ...              |
| 12  | 1,045.74           | 4.2605              | 50.0000              | -                       | 1,050.00         |

- MF: Monto final del periodo.
- MI: Monto inicial del periodo.
- I: Intereses del periodo.
- C: Comisiones y gastos del periodo.
- T: Último periodo del depósito.

Fórmula:

$$MF_T = MI_T + I_T - C_T$$

Fórmula:

$$MF_T = 1,000 + 50.00 - 0$$

$$\mathbf{Im = 1050.00}$$

### 2.2. Tasa de Rendimiento Efectivo Anual

- 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:

$$ia = \left[ \left( \frac{1,050}{1,000} \right)^{12/12} \right] - 1$$

$$ia = 5.0\%$$

### 3. Cálculo de intereses cuando la cuenta tiene movimientos

- Saldo inicial del mes: S/ 20,000.00
- El día 8 recibe un abono de S/ 2,000.00.
- El día 16 se realiza un retiro de S/ 3,000.00
- El día 25 se realiza otro retiro de S/ 2.000.00.
- TEA (Tasa Efectiva Anual Fija): 5.00%
- Plazo del depósito: 360 días

| Período              | Saldo Inicial | Abono    | Retiro    | Saldo Final |
|----------------------|---------------|----------|-----------|-------------|
| Del día 1 al día 7   | 20,000.00     |          |           | 20,000.00   |
| Del día 8 al día 15  | 20,000.00     | 2,000.00 |           | 22,000.00   |
| Del día 16 al día 24 | 22,000.00     |          | -3,000.00 | 19,000.00   |
| Del día 25 al día 30 | 19,000.00     |          | -2,000.00 | 17,000.00   |

#### 3.1 Factor Diario de la Tasa de Interés

Fórmula:

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

Ejemplo:

$$Fdi = \left[ \left( 1 + \frac{5.00}{100} \right)^{1/360} \right] - 1$$

$$Fdi = 0.013554\%$$

#### 3.1. Cálculo del interés, según el saldo final

Del día 1 al día 7.

Fórmula:

$$Id = Fdi * S$$

Ejemplo:

$$Id = 0.013554\% * 20,0000$$

$$Id = \mathbf{S/2.71074}$$

Fórmula:

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

Ejemplo:

$$Im = S/2.71074 + S/2.71074 + S/2.71074 + \dots + S/2.71074$$

$$\mathbf{Im = S/18.97518}$$

**Del día 8 al día 15.**

Ejemplo:

$$Id = 0.013554\% * 22,0000$$

$$Id = \mathbf{S/2.98182}$$

$$Im = S/2.98182 + S/2.98182 + S/2.98182 + \dots + S/2.98182$$

$$\mathbf{Im = S/23.85456}$$

**Del día 16 al día 24.**

Ejemplo:

$$Id = 0.013554\% * 19,0000$$

$$Id = \mathbf{S/2.57521}$$

$$Im = S/2.57521 + S/2.57521 + S/2.57521 + \dots + S/2.57521$$

$$\mathbf{Im = S/23.17689}$$

**Del día 25 al día 30**

Ejemplo:

$$Id = 0.013554\% * 17,0000$$

$$Id = \mathbf{S/2.30413}$$

$$I_m = S/2.30413 + S/2.30413 + S/2.30413 + \dots + S/2.30413$$

$$I_m = S/13.82478$$

### 3.2. Cálculo del interés del mes

$$I_m = Id_{1-7} + Id_{8-15} + Id_{16-24} + Id_{25-30}$$

$$I_m = S/18.97518 + S/23.85456 + S/23.17689 + S/13.82478$$

$$I_m = S/79.83$$

Al final del mes el cliente tiene S/ 17,000.00 correspondiente a capital y S/ 79.83 correspondiente a intereses. El pago del interés total mensual se realizará el último día del mes.