

## **AHORRO A PLAZO FIJO**

### **I.- Definiciones**

- a. Ahorro:** Es el dinero excedente que las personas tienen sobre sus gastos y que se reserva para necesidades futuras a través de una cuenta de Ahorros.
- b. Plazo Fijo:** Es una modalidad de ahorro donde el cliente pacta con la CMAC-PAITA el plazo de permanencia del dinero depositado, el mismo que puede ser a 31, 90, 180, 360 y mayores a 720 días,
- c. Periodo de Vigencia:** Son los días de permanencia del plazo fijo desde la fecha de apertura hasta la fecha de cancelación.
- d. Tasa Efectiva Anual (TEA):** Es el costo que tienen que pagar la CMAC-PAITA por los depósitos de ahorros efectuados por los clientes la cual se mide en una tasa porcentual expresada en un año base de 360 días.
- e. Tasa de Interés:** Es el porcentaje que se aplica a los depósitos efectuados por los clientes y se expresa en tanto por ciento (%)
- f. Interés:** Es la ganancia generada por el capital depositado en la cuenta de ahorros.
- g. Capital:** Dinero depositado en una cuenta de Ahorro.
- h. Capitalización de los intereses:** Los Intereses ganados en un periodo de tiempo son sumados al capital inicial que servirán de base para la siguiente capitalización.
- i. Período de capitalización:** Se realiza el ultimo día de cada mes,
- j. ITF:** Es el Impuesto que grava a las Transacciones Financieras, la tasa aplicable es de 0.005% del monto de la operación realizada.

## II.- Formulas empleadas en una Cuenta de Ahorro Plazo Fijo:

### a. Calculo de los intereses:

$$It = \left[ \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\left( \frac{N}{360} \right)} - 1 \right] * Capital$$

Donde:

- **It.** : Total de Interés del periodo.
- **TEA** : Tasa Efectiva Anual.
- **N** : Plazo de vigencia en número de días.
- **Capital** : Monto total del depósito.

### Ejemplo N° 1

¿Cuánto serían los intereses ganados por los plazos fijos de 1,000 nuevos soles y US \$ 1,000 si se depositan a un plazo de 31 días, con una TEA de 3% y 2% (\*) respectivamente.

$$It = \left[ \left( 1 + \frac{3}{100} \right)^{\left( \frac{31}{360} \right)} - 1 \right] * 1,000$$

<b>It. = S/. 2.55 nuevos soles</b>
------------------------------------

$$It = \left[ \left( 1 + \frac{2}{100} \right)^{\left( \frac{31}{360} \right)} - 1 \right] * 1,000$$

<b>It. = US \$. 1.71 dólares Americanos</b>
---

(\*) Tasa de interés vigente según tarifario de fecha (01-04 al 30-06 del 2011)

b. **Calculo del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF).**

*El Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) grava todas las operaciones de ahorro ó Crédito ya sea en moneda nacional ó extranjera con una tasa de 0.005% del monto total de la operación realizada.*

*Nota (1): No se considera el tercer dígito, si el dígito correspondiente al segundo*

*decimal es inferior a cinco (5), se ajusta a cero (0) y si es superior a cinco (5), se ajusta a cinco (5).*

*Ley 29667, Art. 13*

$$T.ITF = \left( (CAPITAL) * \left( \frac{F.ITF}{100} \right) \right)$$

Donde:

- **T.ITF** : Monto total a pagar por el ITF.
- **CAPITAL** : Monto del depósito ó retiro realizado.
- **F. ITF** : Factor porcentual aplicable para el ITF

**Ejemplo N° 2**

¿Efectuar el cálculo del ITF por el depósito de S/. 1,000.00 del ejemplo N° 1?

$$T.ITF = \left( (1,000.) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

T.ITF = S/. 0.05
------------------

*Nota: el cliente puede optar por pagar el ITF ó en su defecto el plazo fijo de apertura por S/. 999.95*

**CASOS PRACTICOS.**

**A.- PLAZO FIJO QUE SE CANCELA EN EL PLAZO ESTABLECIDO**

Con fecha 03 de abril del 2011 se realizo la apertura de un plazo fijo de S/. 10,000.00 nuevos soles a 90 días con una tasa de interés TEA de 4%,

Se pide calcular:

- i).- Calcular el ITF.
- ii).- Fecha de vencimiento del plazo fijo.
- iii).- Fecha de cancelación.
- iv).- Calcular el monto de los intereses ganados en el periodo.
- v).- Cuanto recibe el cliente por la cancelación total del plazo fijo.

**Solución:**

**i).- Calculo de ITF:**

El cliente debe pagar S/. 0.50 a parte, para que el depósito sea por S/. 10,000.00 nuevos soles, caso contrario será por S/. 9,999.50

$$T.ITF = \left( (10,000.) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

T.ITF = S/. 0.50
------------------

**ii).- Fecha de vencimiento: 02 de julio**

Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio	Total
Días	27	31	30	2	90

**iii).- Fecha de cancelación:**

La fecha de cancelación del plazo fijo es un día después del vencimiento, en este caso es del día 3 de julio.

**iv).- Monto de los intereses ganados: S/. 98.53 nuevos soles.**

$$It = \left[ \left( 1 + \frac{4}{100} \right)^{\left( \frac{90}{360} \right)} - 1 \right] * 10,000$$

**It. = S/. 98.53 nuevos soles**

**v).- Cuando se cancela el crédito se debe descontar el ITF, es por eso que el cliente recibe S/. 10,098.03**

$$T.ITF = \left( (10,000 + 98.53.) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

$$T.ITF = S/. 0.50$$

**B.- PLAZO FIJO QUE SE CANCELA ANTES DEL VENCIMIENTO.**

Con fecha 03 de abril del 2011 se realizo la apertura de un plazo fijo de S/. 10,000.00 nuevos soles a 180 días que paga una TEA de 5%, sin embargo el 21 de julio del mismo año el cliente solicita la cancelación del plazo fijo manifestando que requiere el dinero para solucionar un problema familiar. Se pide calcular:

- i).- Calcular el ITF.
- ii).- Fecha de vencimiento del plazo fijo.
- iii).- Días transcurridos a la fecha de cancelación solicitada por el cliente.
- iv).- Calcular el monto de los intereses ganados por los días transcurridos.
- v).- Cuanto recibe el cliente por la cancelación total del plazo fijo.

**Solución:**

**i).- Calculo de ITF:**

El cliente debe pagar S/. 0.50 a parte, para que el depósito sea por S/. 10,000.00 nuevos soles, caso contrario será por S/. 9,999.50

$$T.ITF = \left( (10,000.) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

T.ITF = S/. 0.50
------------------

**ii).- fecha de vencimiento: 30 Setiembre del 2011**

<b>MES</b>	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	<b>Total</b>
<b>DIAS</b>	27	31	30	31	31	30	<b>180</b>

**iii).- Los días transcurridos a la fecha de cancelación: 109 días**

<b>MES</b>	Abril	Mayo	Junio	Julio	<b>Total</b>
<b>DIAS</b>	27	31	30	21	109

**iv).- Calculo de los intereses:**

El cálculo de los intereses se debe realizar por los 109 días, para lo cual se considera el plazo y la tasa más próximo al número de días transcurridos a la fecha de cancelación (21 de julio), en este caso el más

próximo el 90 días (plazo) y los 19 días restantes le corresponde una tasa de interés de ahorro corriente.

a).- Plazo 90 días, TEA 4 % TEA

$$I_1 = \left[ \left( 1 + \frac{4}{100} \right)^{\left( \frac{90}{360} \right)} - 1 \right] * 10,000$$

$$I_1 = \text{S/. } 98.53 \text{ nuevo soles}$$

b).- cálculo por los 19 días restantes con tasa de interés de ahorro corriente de 1% TEA.

Se calcula el **factor diario** aplicando la siguiente fórmula:

$$FD = \frac{\left[ 1 + \frac{TEA}{100} \right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30}$$

Donde:

- **FD** : Factor Diario.
- **TEA**: Tasa Efectiva Anual.

$$FD = \frac{\left[ 1 + \frac{1}{100} \right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30}$$

$$FD = 0.000027651$$

**Cálculo de los intereses por 19 días.**

$$I_2 = FD * (C + I_1) * N$$

Donde:

- **$I_2$  : Interés ganado en un periodo determinado de tiempo**
- **FD: Factor Diario**
- **C : Capital**
- **N : Número de días**

$$I_2 = 0.000027651 * (10,000 + 98.53) * 19$$

$$I_2 = S/. 5.31$$

Monto (M) total de la cancelación del plazo fijo.

$$M = \text{Capital} + I_1 + I_2$$

$$M = 10,000 + 98.53 + 5.31$$

$$M = 10,103.84$$

v).- Cuando se cancela el crédito se debe descontar el ITF (S/: 0.50), es por eso que el cliente recibe S/. 10,103.34

$$T.ITF = \left( (10,103.84) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

$$T.ITF = S/. 0.50 \quad (1)$$

### **C.- PLAZO FIJO CON RETIRO DE INTERESES MENSUAL.**

Con fecha 03 de abril del 2011 se realizó la apertura de un plazo fijo de S/. 10,000.00 nuevos soles a 360 días con TEA de 5.25%, el cliente solicita realizar el retiro de los intereses mensualmente.

Se pide calcular:

- i).- Calcular el ITF.
- ii).- Fecha de vencimiento del plazo fijo.
- iii).- Fecha de cancelación.
- iv).- Calcular el monto de los intereses mensuales, descontado el ITF.
- v).- Cuanto recibe el cliente a la finalización del plazo pactado.

**Solución:**

**i).- Calculo de ITF:**

El cliente debe pagar S/. 0.50, para que el depósito sea por S/. 10,000.00 nuevos soles, caso contrario el depósito será por S/. 9,999.50

$$T.ITF = \left( (10,000.) * \left( \frac{0.005}{100} \right) \right)$$

T.ITF = S/. 0.50
------------------

(1): Ver Nota (1) de la página n° 3

**ii).- fecha de vencimiento: 28 de marzo del 2012**

Mes	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Total
días	27	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	28		360

**iii).- Fecha de cancelación:**

En esta caso cada 30 días se realizara la cancelación de los intereses, primera fecha de vencimiento 3 de mayo y la cancelación es un día después; es decir el 4 de mayo, así sucesivamente hasta llegar al plazo final (28-03-2012)

**iv).- Realizar los cálculos de los intereses mensuales**

a).- Formula para realizar el cálculo del interés mensual (30 días), TEA: 5.25%

$$It = \left[ \left( 1 + \frac{5.25}{100} \right)^{\left( \frac{30}{360} \right)} - 1 \right] * 10,000$$

**It. = S/. 42.73 nuevo soles por cada mes**

El cliente recibirá cada 30 días S/. 42.73 por concepto de intereses durante 12 meses (360 días) que es el plazo que depósito su dinero.

**v).- Al finalizar el periodo (12 meses) el cliente recibe S/. 512.76**

$$42.73 \times 12 \text{ meses} = 512.76$$

NOTA: Tasas de interés vigente según tarifario de fecha (01-04 al 30-06 del 2011)

**Esta información se proporciona de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y Disposiciones Aplicables a la Contratación con Usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 1765 – 2005 y sus modificatorias.**

**Versión: 01-04-2011**