



## FORMULAS USADAS EN EL CÁLCULO DE INTERESES PARA DEPÓSITOS A PLAZO FIJO

### 1. FORMULA PRINCIPAL.-

Actualmente la CMAC TACNA S.A. usa la siguiente fórmula para el cálculo de intereses de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF):

$$I = M \times (((1 + (i/100))^{n/360}) - 1)$$

donde:

I : Interés

M : Monto de dinero que nuestro cliente deposita a Plazo Fijo

i : La Tasa de Interés, valor porcentual con que se reeditúa un PF

n : Plazo por el que se opta

### 2. PERIODO DE CAPITALIZACIÓN.-

Para el cálculo de intereses usamos la modalidad de capitalización diaria, afectando tanto al Capital como a los intereses obtenidos el día anterior.

### 3. FACTOR DIARIO (FD) .-

Este Factor Diario FD se obtiene, aplicando la formula que se señala a continuación, a partir de la Tasa Efectiva Anual para Depósitos a Plazo Fijo (DPF) obtenida del tarifario vigente que se publica en los paneles de información al público de nuestras oficinas y en nuestra página web, esta tasa se fija en función al monto del depósito y al periodo de permanencia del depósito, mediante la siguiente fórmula:

$$FD = ((1 + TEA/100)^{1/360}) - 1$$

donde:

FD : FACTOR DIARIO

TEA : Tasa Efectiva Anual según tarifario vigente en %

#### Ejemplo 1

Un cliente apertura su Plazo Fijo el 01 de Marzo de 2006 con un importe de S/ 10,000 por un período de 180 días, por lo que de acuerdo a nuestro tarifario vigente le corresponde una Tasa Efectiva Anual de 7.20%

$$FD = ((1 + 7.20/100)^{1/360}) - 1 = 0.0000875$$



Días	Al cierre de	Factor Diario (FD)	Monto Inicial (K+i)	Interes Ganados en el día FD x (K+i)
1	01.Mar.2006	0.000193147	10,000.00	1.93147
2	02.Mar.2006	0.000193147	10,001.93	1.931843058
3	03.Mar.2006	0.000193147	10,003.86	1.932216187
178		0.000193147	10,347.75	1.998636282
179		0.000193147	10,349.75	1.999022312
180		0.000193147	10,351.74	1.999408418
Fecha de Cancelación:			10,353.74	

Aplicando nuestra fórmula:

$$I = M \times (((1 + (i/100))^{n/360}) - 1)$$

$$I = 10,000 \times (((1 + (7.20/100))^{180/360}) - 1)$$

$$I = 353.74$$

Entonces, nuestro cliente retiraría al vencimiento de su Plazo un Interés de S/ 353.74 más su capital Inicial de S/ 10,000, llevándose la suma de S/ 10,353.74

#### 4. DÍAS POR AÑO.-

Se observa en la Fórmula (b) que para efectos de cálculo se considera un año de 360 días.

#### 5. EJEMPLOS NUMÉRICOS EXPLICATIVOS.-

En el desarrollo de estos ejemplos se debe considerar lo siguiente:

- Las tasas que se usan para efectos de cálculo son las vigentes desde el 01 de Marzo del 2006 y que se encuentran detalladas en el Anexo Adjunto (Tarifario)
- No se considera el cálculo del Impuesto a las Transacciones Financieras, que actualmente tiene una tasa de 0.08%.
- Si se abre una cuenta de Depósito a Plazo Fijo (DPF) con un cheque y este no tiene fondos, los gastos que el Banco cobre serán trasladados al cliente.
- Los depósitos con cheque generan intereses luego de que el banco girado nos de la conformidad de los fondos correspondientes.
- Las fórmulas detalladas se aplican tanto a cuentas de Moneda nacional como de Moneda Extranjera.
- La Tasa de interés vigente a la fecha de apertura del depósito de Ahorro a Plazo Fijo se mantiene hasta el término del plazo pactado inicialmente... En el caso de producirse renovaciones



posteriores, por retiro parcial o renovación automática al vencimiento, se aplicará la tasa de interés vigente a la fecha de la renovación según el nuevo monto de capital y plazo a partir de su modificación o renovación.

#### 6. **RENOVACIÓN AUTOMÁTICA**

Si una vez vencido el plazo el Cliente no se acerca a cancelar el Depósito de Plazo Fijo, y el cliente ha escogido la opción de renovación automática, la CMAC TACNA S.A. renueva automáticamente dicho Depósito con la Tasa Efectiva Anual para Depósitos a Plazo Fijo (DPF) vigente el día de la renovación (Punto 3 del Contrato de Depósito), tomando como monto inicial el monto total (capital más intereses) del primer depósito.

##### **Ejemplo 02**

Un cliente el 01 de Marzo del 2006, abre un Depósito de Plazo Fijo, por S/. 10 000, por un periodo de 180 días, por lo que le corresponde una tasa de 7.20% anual. Luego el 01/09/2006, el Depósito de Plazo Fijo se renueva con una Tasa de 7.00% debido a que con posterioridad a la fecha del depósito se produjo una modificación de tasas en el tarifario de la CMAC TACNA S.A.

##### **Solución**

Ya se vio, en el ejemplo N° 1, la aplicación de la fórmula de cálculo de intereses en el caso de CANCELACIÓN AL FINAL DEL PLAZO, ahora, por razones didácticas, sólo se calcularán los intereses de la primera renovación usando la fórmula principal. Ahora el Monto inicial de la primera renovación será de S/ 10,353.74, se renueva en las mismas condiciones pactadas al inicio del contrato (180 días) acogándose a la tasa vigente de la CMAC TACNA S.A. (TEA 7.00%)

$$I = M \times (((1 + (i/100))^{n/360}) - 1)$$

$$I = 10,353.74 \times (((1 + (7.00/100))^{180/360}) - 1)$$

$$I = 356.25$$

Entonces, nuestro cliente retiraría al vencimiento de su renovación un Interés de S/ 356.25 más su capital renovado de S/ 10,353.74 llevándose la suma de S/ 10,709.99

#### 7. **CANCELACIÓN (ANTICIPADA) ANTES DEL PLAZO PACTADO**

En caso el cliente cancele el Depósito de Plazo Fijo antes del plazo pactado, se calcula los intereses en base al periodo que dicho depósito ha permanecido en CMAC TACNA S.A.



Así mismo si el cliente cancela su Depósito a Plazo Fijo antes del Plazo estipulado, la tasa de interés devengada será la tasa de ahorro corriente vigente.

Si el cliente viene retirando mensualmente los intereses generados y decide cancelar su plazo fijo antes del Plazo pactado, se calculan los intereses en base al periodo que dicho depósito ha permanecido efectivamente en CMAC TACNA S.A., luego se resta el monto de los intereses cobrados si el resultado es negativo, la diferencia se descuenta del capital.

**Ejemplo 03:**

El Cliente abre un Depósito de Plazo Fijo a 180 días y lo cancela en los 60 primeros días, el cliente no retira intereses durante la permanencia del dinero en la CMAC TACNA S.A.

Un cliente el 01 de Marzo del 2006, abre un Depósito de Plazo Fijo, por S/ 10,000.00, por un periodo de 180 días, a una tasa de 7.20% anual. Luego el 29/04/2006, el cliente cancela el Depósito de Plazo Fijo Plazo Fijo.

**Solución:**

Ya se vio, en el ejemplo N° 1 la aplicación de la fórmula de cálculo de intereses en el caso de CANCELACIÓN AL FINAL DEL PLAZO, ahora, por razones didácticas, sólo se calcularán los intereses usando la fórmula principal.

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva (60 días) asignándole la tasa correspondiente a la de Cuenta de Ahorro Corriente según el tarifario vigente, en este caso se asigna la Tasa de 3.00% Anual (TEA)

$$I = M \times (((1 + (i/100))^{n/360}) - 1)$$

$$I = 10,000 \times (((1 + (3.00/100))^{60/360}) - 1)$$

$$I = 49.39$$

Entonces, nuestro cliente retiraría a los 60 días de su Plazo interrumpido, un Interés de S/ 49.39 más su capital Inicial de S/ 10,000, llevándose la suma de S/ 10,049.39

**Ejemplo 4:**

El Cliente abre un Depósito a Plazo Fijo a 180 días y lo cancela en los 90 primeros días, el cliente retira intereses durante la permanencia del dinero en la CMAC TACNA S.A.

Un cliente el 01 de Marzo del 2006, abre un Depósito de Plazo Fijo, por S/. 10,000, por un periodo de 180 días, a una tasa de 7.20%



anual, así mismo el cliente retiró intereses por S/. 58.11 el 31/03/2006 y S/. 58.11 el 30/04/2006 Luego el 30/05/2005, el cliente cancela el Depósito de Plazo Fijo (90 días después).

**Solución:**

Ya se vio, en el ejemplo N° 1, la aplicación de la fórmula de cálculo de intereses en el caso de CANCELACIÓN AL FINAL DEL PLAZO, ahora, por razones didácticas, sólo se calcularán los intereses usando la fórmula principal.

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva del depósito (90 días) asignando la tasa correspondiente a la de Cuentas de Ahorro Corriente según el tarifario, en este caso se asigna la Tasa de 3.00% anual (TEA)

$$I = M \times (((1 + (i/100))^{n/360}) - 1)$$

$$I = 10,000 \times (((1 + (3.00/100))^{90/360}) - 1)$$

$$I = 74.17$$

Como el cliente ha realizado dos retiros de intereses de S/. 58.11 cada uno, estos retiros son descontados de los intereses generados, es decir S/ 74.17 - S/ 58.11 - S/ 58.11, resultando una cantidad negativa de S/ -42.05, afectándose al capital inicial del Plazo Fijo. Entonces nuestro cliente sólo podrá retirar en la cancelación anticipada el Monto de S/ 9,957.95, ya que se vio beneficiado en su momento con dos retiros por un monto de S/ 116.22