1 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Depósito a plazo fijo**: Producto en el que el cliente podrá depositar una cantidad de dinero a un tiempo determinado recibiendo una Tasa de Interés acorde al tiempo seleccionado, generando rentabilidad según el monto ahorrado y con libre disponibilidad de los intereses.

- **Interés**: Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo, generando rentabilidad según el monto ahorrado con libre disponibilidad de los intereses.

- **Tasa de Interés**: Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo.

- **Tasa de Interés efectiva anual (TEA)**: Es la oferta de interés que la institución financiera pagará por un depósito en cuenta en un periodo de un año (360 días).

- **Tasa de rendimiento efectivo anual (TREA)**: Es la tasa que permite igualar el monto depositado con el monto efectivamente recibido luego del vencimiento, considerando todos los cargos por comisiones y gastos.

- **Factor diario**: Es un número intermedio que se utiliza para calcular una Tasa Diaria tomando como base la Tasa Efectiva Anual (TEA)

- **Capital**: Monto de ahorro del cliente.

- **Plazo**: Tiempo de permanencia del dinero en la Caja Tacna.

- **Comisión**: Son retribuciones por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas por los usuarios que hayan sido previamente acordado y efectivamente prestados por la empresa.

- **Gasto**: Son costos por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas, debidamente acreditados en que incurre la empresa con terceros por cuenta del usuario que pueden ser traslados al cliente, en caso así se establezca expresamente en los contratos respectivos.

2 FÓRMULA PRINCIPAL

Actualmente Caja Tacna utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de intereses de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF):

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

Donde:

I = Interés
M = Capital (Importe depositado).
i = Tasa de Interés (Tasa Efectiva Anual)
n = Plazo

3 PERÍODO DE CAPITALIZACIÓN

Para el cálculo del interés usamos la modalidad de capitalización diaria, tomando como monto base para el cálculo del interés diario la suma del importe tanto del capital como los intereses generados hasta el día anterior.

4 FACTOR DIARIO (FD)

Este Factor Diario se obtiene, aplicando la fórmula que se señala a continuación:

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

Donde:

FD = Factor diario
TEA = Tasa Efectiva Anual (según tarifario vigente)

5 TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA)

La TREA puede ser calculada con la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[\left(\frac{MF}{MI} \right)^{P/T} - 1 \right] \times 100$$

Donde:

TREA = Tasa de Rendimiento Efectiva Anual
MF = Monto Final (MI+I-C)
MI = Monto Inicial
I = Monto de interés ganado durante el periodo
C = Importe de Comisiones y Gastos cobradas durante el periodo
P = Número de Períodos en un año
T = Número de Períodos transcurridos

6 CANCELACIÓN ANTICIPADA (ANTES DE PLAZO PACTADO)

En caso de cancelar el Depósito a Plazo Fijo antes del plazo pactado, se calcula los intereses según el tarifario vigente publicado en la página web institucional www.cmactacna.com.pe y de acuerdo al periodo efectivamente transcurrido desde la apertura o última renovación, considerando para ello que si la cancelación se realiza:

- Dentro de los 30 días calendario no se reconocerá rendimiento;
- Entre 31 días y hasta los 59 días calendario se pagará la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) de ahorro corriente vigente a la fecha de cancelación
- A partir del 60avo día calendario, se pagará la Tasa de Depósito a Plazo Fijo ofertada en nuestro tarifario en el periodo inmediato inferior al que se ubique de acuerdo al periodo de permanencia efectiva de capital.

Importante:

- Tomando en consideración que si la cuenta presenta incrementos de capital durante su vigencia, se tomará el importe de capital de la apertura y/o renovación a fin de determinar la tasa de interés aplicable.
- En toda cancelación anticipada se pagará la tasa de interés menor resultante entre la pactada al momento de la apertura y/o renovación y la que resulte de la aplicación de la tasa de interés a pagar.
- De haber efectuado el retiro del interés se procederá al recálculo de los mismos de acuerdo a lo antes indicado, pudiendo afectar capital en caso que el retiro de intereses sea mayor al recalculado.

ANEXO

EJEMPLO Nº 01: Cálculo del Interés a la fecha de vencimiento

Se apertura una cuenta a Plazo Fijo el 01 de setiembre de 2018 con un importe de S/ 1,000.00 y a un periodo de 360 días, según Tarifario de Tasas Vigentes para este importe y plazo le corresponde la tasa de 5.00% TEA (Tasa Efectiva Anual).

Datos:

Saldo en DPF : S/ 1,000.00
TEA : 5.00%
Plazo : 360 días

A APLICANDO EL FACTOR DIARIO:

Para obtener el Factor Diario de este Depósito a Plazo Fijo se debe aplicar la siguiente fórmula:

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

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

Nota:

Para efectos de cálculo del Interés se trabajará con todos los decimales.

Luego se procede a realizar el cálculo del interés diario utilizando el Factor Diario (FD)

Días	Al cierre del día	Factor Diario (FD)	Monto M = (M+I)	Interés Ganado en el día I= FD x (M)
0	01/09/2018	0.000135537	1,000.00	0.13553742
1	02/09/2018	0.000135537	1,000.14	0.13555579
2	03/09/2018	0.000135537	1,000.27	0.13557416
3	04/09/2018	0.000135537	1,000.41	0.13559254
4	05/09/2018	0.000135537	1,000.54	0.13561091
5	06/09/2018	0.000135537	1,000.68	0.13562930
6	07/09/2018	0.000135537	1,000.81	0.13564768
...	...	...	...	...
357	24/08/2019	0.000135537	1,049.57	0.14225644
358	25/08/2019	0.000135537	1,049.72	0.14227572
359	26/08/2019	0.000135537	1,049.86	0.14229500
360	27/08/2019	0.000135537	1,050.00	
		Fecha de Vencimiento	**1,050.00**	

Donde:

Días : Indica la cantidad de días transcurridos
Cierre del día : Indica la fecha del día cerrado

FD	:	Factor Diario obtenido según formula
Monto	:	Es el importe Capital (M) mas los intereses (I) generados a la fecha del cálculo.
Interés Diario	:	Es el resultado obtenido de multiplicar el factor diario (DF) por el monto (a 08 decimales).

Entonces:
Al finalizar el periodo se retiraría un interés de S/ 50.00 más su capital inicial de S/ 1,000.00 llevándose la suma total de S/ 1,050.00.

B APLICANDO FÓRMULA PRINCIPAL:

Para obtener el Interés que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

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

$$I = 1{,}000.00 \times \left[\left(1 + \frac{5.00}{100} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 50.00$$

Entonces:
Al finalizar el periodo se retiraría un interés de S/ 50.00 más su capital inicial de S/ 1,000.00 llevándose la suma total de S/ 1,050.00.

C CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):

Para obtener la TREA que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[\left(\frac{MF}{MI} \right)^{P/T} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = \left[\left(\frac{1{,}050.00}{1{,}000.00} \right)^{360/360} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 5.00\%$$

Caja Tacna no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Depósito a Plazo Fijo en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 5.00% es igual a la TEA asignada al depósito 5.00%.

ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones adicionales en el período.

EJEMPLO Nº 02: Cancelación Anticipada sin movimiento de retiro de interés ni incrementos de capital.

Se apertura un Depósito a Plazo Fijo el 01.09.2018 por S/ 1,000.00 a un periodo de 360 días, siendo la tasa vigente de 5.00% TEA (Tasa Efectiva Anual).
El 31.10.2018 (60 días después) se cancela el Depósito a Plazo Fijo.

A CÁLCULO DEL INTERÉS:

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva (60 días), de acuerdo a lo indicado en el punto 06 del presente documento asignándole la tasa correspondiente según el tarifario vigente de 1.70% TEA (Tasa que corresponde a un plazo de 31 días (Periodo inmediato inferior al que se ubica de acuerdo al periodo de permanencia efectiva de capital) por un importe de S/ 1,000.00).

Recalculando los intereses aplicando la Fórmula Principal:

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

$$I = 1{,}000.00 \times \left[\left(1 + \frac{1.70}{100} \right)^{\frac{60}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.81$$

Entonces:
Al realizar la cancelación anticipada se retirará un interés de S/ 2.81 más su capital inicial de S/ 1,000.00, siento un total de S/ 1,002.81.

B CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):

Para obtener la TREA que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 60 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[\left(\frac{MF}{MI}\right)^{P/T} - 1\right] \times 100$$

$$TREA = \left[\left(\frac{1{,}002.81}{1{,}000.00}\right)^{360/60} - 1\right] \times 100$$

$$TREA = 1.70\%$$

Caja Tacna no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Depósito a Plazo Fijo, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 1.70% es igual a la TEA asignada al depósito 1.70% Es preciso indicar que la tasa corresponde a la resultante como reajuste por cancelación anticipada.

ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones adicionales en el período.

EJEMPLO Nº 03: Cancelación Anticipada, con movimientos de retiros de interés e incrementos de capital.

Se apertura un Depósito a Plazo Fijo el 01.09.2018 por S/ 1,000.00 a un periodo de 360 días, siendo la tasa vigente de 5.00% TEA, adicionalmente se registran los siguientes movimientos:

- Con fecha 20.09.2018 se realiza un incremento de capital de S/ 5.000.00
- Con fecha 22.10.2018 se realiza un retiro de interés de S/ 28.00
- Con fecha 31.10.2018 (60 días después de la apertura) se cancela el depósito a Plazo fijo.

A CÁLCULO DEL INTERÉS:

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva (60 días) de acuerdo a lo indicado en el punto 06 del presente documento asignándole la tasa correspondiente según el tarifario vigente de 1.70% TEA (Tasa que corresponde a un plazo de 60 días considerándose para efectos de determinar la tasa a aplicar, el importe de apertura o última renovación, el cual para este ejemplo es de S/ 1,000.00).

Para efectos de determinar el interes y al presentar movimientos en cuenta, se realizará el cálculo por tramos segun las fechas en que se registran los movimientos aplicando la Fómula Principal:

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

Para este ejemplo se tiene:

Tramo de 01.09.2018 al 20.09.2018 (Días Transcurridos: 19)

Se considera desde la fecha de apertura hasta la fecha de la siguiente operación (Depósito), al aplicar la fórmula se obtiene:

Donde:
M = S/ 1,000.00
i = 1.70% TEA
n = 19 días

$$I = 1{,}000.00 \times \left[\left(1 + \frac{1.70}{100} \right)^{\frac{19}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 0.89$$

Se obtiene un interés de S/ 0.89

Tramo de 20.09.2018 al 22.10.2018 (Días Transcurridos: 32)

Se considera desde la fecha de la primera operación (depósito) hasta la fecha de la siguiente operación (retiro de interés), al aplicar la fórmula se obtiene:

Donde:
M = Se considera el importe de apertura + el interés a la fecha + Deposito realizado
M = S/ 6,000.89 (S/ 1,000.00 + S/ 0.89 + S/ 5,000.00)
i = 1.70% TEA
n = 32 días

$$I = 6{,}000.89 \times \left[\left(1 + \frac{1.70}{100} \right)^{\frac{32}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 9.00$$

Se obtiene un interés de S/ 9.00

Tramo de 22.10.2018 al 31.10.2018 (Días Transcurridos: 9)

Se considera desde la fecha de la segunda operación (retiro de interés) hasta la fecha de la cancelación, al aplicar la fórmula se obtiene:

Donde:
M = Se considera el capital anterior + el interés a la fecha – retiro de interés realizado
M = S/ 5,981.89 (S/ 6,000.00 + S/ 0.89 + S/ 9.00 - S/ 28.00)
i = 1.70% TEA
n = 09 días

$$I = 5{,}981.89 \times \left[\left(1 + \frac{1.70}{100} \right)^{\frac{9}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.52$$

Se obtiene un interés de S/ 2.52

Resumen:
Al momento de la cancelación anticipada se recibirá lo siguiente:

Monto Capital	: S/ 6,000.00
(+) Interés Reajustado	: S/ -15.59 (0.89 + 9.00 + 2.52 - 28.00)
Neto a Recibir	: S/ 5,984.41

Nota: Debido a que el interés recalculado es inferior al retirado, se procede a afectar el capital.

Movimiento	Tramo		Días transcurridos (n)	Dep. Capital	Retiro Interés	Saldo Capital	Saldo (M)	TEA (i)	Interés	Inter. Acum.
	Del	Al								
Apertura	01/09/2018	20/09/2018	19	1,000.00		1,000.00	1,000.00	1.70%	0.89	0.89
Depósito	20/09/2018	22/10/2018	32	5,000.00		6,000.00	6,000.89	1.70%	9.00	9.89
Ret. Interés	22/10/2018	31/10/2018	9	-	28.00	6,000.00	5,981.89	1.70%	2.52	-15.59
Total			**60**			**6,000.00**				**-15.59**

ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:

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

- No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF).
- Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- Cuando se registran operaciones de retiro de interés o incremento de capital, se recalculan los intereses de acuerdo el periodo efectivamente transcurrido desde la apertura o última renovación, considerando para ello que si la cancelación se realiza:

- Dentro de los 30 días calendario no se reconocerá rendimiento;
- Entre 31 días y hasta los 59 días calendario se pagará la Tasa de Rendimiento Efectiva; Anual (TREA) de ahorro corriente vigente a la fecha de cancelación;
- A partir del 60avo día calendario, se pagará la Tasa de Depósito a Plazo Fijo ofertada en nuestro tarifario en el periodo inmediato inferior al que se ubique de acuerdo al periodo de permanencia efectiva de capital.

Importante:

- Tomando en consideración que si la cuenta presenta incrementos de capital durante su vigencia, se tomará el importe de capital de la apertura y/o renovación a fin de determinar la tasa de interés aplicable.
- En toda cancelación anticipada se pagará la tasa de interés menor resultante entre la pactada al momento de la apertura y/o renovación y la que resulte de la aplicación de la tasa de interés a pagar.
- De haber efectuado el retiro del interés se procederá al recálculo de los mismos de acuerdo antes indicado, pudiendo afectar capital en caso que el retiro de intereses sea mayor al recalculado.