

## FORMULAS Y EJEMPLOS EXPLICATIVOS PARA EL CALCULO DE INTERESES DEPÓSITO CTS

### Consideraciones

- ✓ La tasa de interés del depósito CTS está expresado en términos porcentuales en base a 360 días y en términos de Tasa Efectiva Anual.
- ✓ La tasa de interés, fecha, comisiones y gastos utilizados en los ejemplos son referenciales.
- ✓ El depósito CTS se encuentran exonerado de la retención del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF).
- ✓ Los intereses son pagados el último día del mes.
- ✓ El saldo para el cálculo de los intereses considera tanto la parte disponible como la parte intangible.
- ✓ En caso el cliente tenga su CTS y Cuenta Sueldo en Caja Cusco, la tasa que se pagará por el producto será mayor que si sólo tuviese su CTS.
- ✓ Para el cálculo del saldo disponible del depósito CTS el empleador deberá proporcionar a la Caja Cusco la información del monto intangible.
- ✓ El saldo mínimo de equilibrio es el monto mínimo requerido en la cuenta para no perder ni ganar, debido a que Caja Cusco no cobra mantenimiento de cuenta el saldo mínimo es de 0 soles. \*
- ✓ La TREA Indica el rendimiento real del depósito, porque en su cálculo se incluye la TEA, más las comisiones y gastos que aplican. \*
- ✓ Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos visite nuestra página WEB [www.cmac-cusco.com.pe](http://www.cmac-cusco.com.pe)

### 1. Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual (aproximación a 3 decimales)

$$TNA = ((1 + TEA)^{1/360} - 1) \times 360$$

### 2. Ajustar la TNA a la tasa nominal diaria "TND"

$$TND = \frac{TNA}{360}$$

### 3. Cálculo del factor de interés aplicable a un número de días "t"

$$f(t) = (1 + TND)^t - 1$$

Donde:

t = número de días del periodo en el que se debe pagar intereses  
TND = Tasa Nominal Diaria

### 4. Cálculo de los intereses por los días transcurridos (aproximación a 2 decimales)

$$i = f(t) \times S$$

Donde:

i = interés que genera el depósito efectuado  
S = monto del depósito

---

\* Definición en la Resolución SBS N° 3274-2017

## 5. Cálculo de la TREA – Tasa de Rendimiento Efectivo Anual

$$TREA = \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1$$

Donde:

- MI = monto inicial
- MF = monto final
- T = tiempo de depósito en períodos (12 meses)
- P = Períodos en un año (12 períodos)

### Fórmula para determinar el Monto Final (MF)

$$MF = MI + I - C$$

Donde:

- MF = Monto final del periodo
- MI = Monto inicial del periodo
- I = Interés ganado en el periodo
- C = Comisiones y gastos

### APLICACIÓN DE LAS FÓRMULAS EN CASOS PRÁCTICOS

Se tiene:

Fecha	Operación	Monto	ITF	Saldo
Al 31/10/2017	Saldo Anterior			22,770.38
15/11/2017	Depósito	1,692.00	0.00	1,692.00
15/05/2018	Depósito	1,692.00	0.00	1,692.00
15/11/2018	Depósito	2,042.00	0.00	2,042.00

TEA: \*8.00% (CTS + Cuenta Sueldo)

\*Para consultar las tasas de CTS ingrese a nuestra página web <http://www.cmac-cusco.com.pe/>

¿Cuál será el saldo de la cuenta al 30 de noviembre del 2017?

**Paso 1:** Conversión de la TEA a TNA (aproximación a 4 decimales) T.E.A. = 8.00%

$$TNA = ((1 + TEA)^{1/360} - 1) \times 360$$

$$TNA = ((1 + 8.00\%)^{1/360} - 1) \times 360$$

$$TNA = 7.6969\%$$

**Paso 2:** Ajustar la TNA a la TND

$$TND = \frac{TNA}{360}$$

$$\text{TND} = \frac{7.6969\%}{360}$$

$$\text{TND} = 0.000213803$$

**Paso 3:** Cálculo del factor de interés aplicable a un número de días “t”

$$f(t) = (1 + \text{TND})^t - 1$$

Entre el 31 de octubre y el 15 de noviembre transcurrieron 14 días, entonces:

$$f(14) = (1 + 0.000213803)^{14} - 1$$

$$f(t) = 0.002997402$$

**Paso 4:** Cálculo de los intereses por los días transcurridos

$$i = f(t) \times S$$

$$i = 0.002997402 \times 22,770.38$$

$$i = 68.25$$

Posterior al depósito de CTS de S/ 1,692 queda un saldo en la cuenta de S/ 24,462.38, transcurriendo del 15 al 30 de noviembre 16 días, entonces:

**Paso 3:** 
$$f(16) = (1 + 0.000213803)^{16} - 1$$

$$f(16) = 0.003426335$$

**Paso 4:** 
$$i = f(t) \times S$$

$$i = 0.003426335 \times 24,462.38$$

$$i = 83.82$$

El interés total generado en el mes de noviembre 2017 es de S/ 68.25 + S/ 83.82, capitalizándose a fin de mes S/ 152.07. Este procedimiento se repite hasta el 31 de enero del año 2018, como sigue:

Monto de apertura	22,770.38
Fecha de apertura	31/10/2017
Producto	CTS + SUELDO
Rango	01. Hasta 50,000
Plazo	720.00
TEA	8.00%
ITF	0.005%
TNA	7.6969%
TND	0.000213803

Registro	Fecha	Operación	Días	Monto	Abono	Cargo	ITF	Intereses	Saldo
1	31/10/2017	Capitalización de Intereses	0	22,770.38	22,770.38	0.00	0.00	0.00	22,770.38
2	15/11/2017	Depósito	14	1,692.00	1,692.00	0.00	0.00	68.25	24,462.38
3	30/11/2017	Capitalización de Intereses	16	152.07	152.07	0.00	0.00	83.82	24,614.45
4	31/12/2017	Capitalización de Intereses	31	163.67	163.67	0.00	0.00	163.67	24,778.12
5	31/01/2018	Capitalización de Intereses	31	164.75	164.75	0.00	0.00	164.75	24,942.87
6	28/02/2018	Capitalización de Intereses	28	149.75	149.75	0.00	0.00	149.75	25,092.62
7	31/03/2018	Capitalización de Intereses	31	166.85	166.85	0.00	0.00	166.85	25,259.47
8	30/04/2018	Capitalización de Intereses	30	162.52	162.52	0.00	0.00	162.52	25,421.99
9	15/05/2018	Depósito	14	1,692.00	1,692.00	0.00	0.00	76.20	27,113.99
10	31/05/2018	Capitalización de Intereses	17	174.92	174.92	0.00	0.00	98.72	27,288.91
11	30/06/2018	Capitalización de Intereses	30	175.58	175.58	0.00	0.00	175.58	27,464.49
12	31/07/2018	Capitalización de Intereses	31	182.62	182.62	0.00	0.00	182.62	27,647.11
13	31/08/2018	Capitalización de Intereses	31	183.83	183.83	0.00	0.00	183.83	27,830.94
14	30/09/2018	Capitalización de Intereses	30	179.06	179.06	0.00	0.00	179.06	28,010.00
15	31/10/2018	Capitalización de Intereses	31	186.24	186.24	0.00	0.00	186.24	28,196.24
16	15/11/2018	Depósito	14	2,042.00	2,042.00	0.00	0.00	84.52	30,238.24
17	30/11/2018	Capitalización de Intereses	16	188.13	188.13	0.00	0.00	103.61	30,426.37
18	31/12/2018	Capitalización de Intereses	31	202.31	202.31	0.00	0.00	202.31	30,628.68
19	31/01/2019	Capitalización de Intereses	31	203.66	203.66	0.00	0.00	203.66	30,832.34

### Saldo Disponible de CTS

$$SD = 100\% \times \text{Excedente}(4 \times RB)$$

$$SD = 100\% \times (ST - (4 \times RB))$$

Donde:

SD	=	Saldo disponible
ST	=	Saldo total de CTS
RB	=	Remuneración bruta

Se podrá disponer libremente del cien por ciento (100%) del excedente del saldo intangible (Basados en la última remuneración del trabajador), proporcionado por el empleador a Caja Cusco. Esta información se encontrará acorde a la normativa vigente.

**Ejemplo:**

Saldo CTS antes de abono	:	S/ 15,350.00
Abono CTS mayo 2017	:	S/ 1,458.33
Última remuneración bruta	:	S/ 2,500.00

**Paso 1:** Cálculo del saldo total

Saldo Total = Saldo CTS antes de abono + Abono del periodo

Saldo Total = S/ 15,350 + S/ 1,458.33

Saldo Total = S/16,808.33

**Paso 2:** Cálculo del saldo disponible de CTS

$$SD = 100\% \times (ST - (4 \times RB))$$

$$SD = 100\% \times (16,808.33 - 4 \times 2,500.00)$$

$$SD = 100\% \times (16,808.33 - 10,000.00)$$

$$SD = 6,808.33$$

El importe que podrá disponer el cliente es de S/ 6,808.33

### Cálculo de la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA)

Considerando que la cuenta CTS es de un monto de S/ 1,000.00 sin realizar posteriormente depósitos durante un periodo de 360 días, entonces la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual es de 8.00%.

Reemplazando MF:  $MF = MI + I + C$

$$TREA = \left( \frac{1,000 + 80.01 - 0}{1,000} \right)^{\frac{12}{12}} - 1$$

$$TREA = \left( \frac{1,080.01}{1,000} \right)^1 - 1$$

$$TREA = 1.080 - 1$$

$$TREA = 8.00\%$$

La Tasa Efectiva Anual es igual a la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual.

“La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y sus modificatorias, así como el Reglamento de Gestión de Conducta de Mercado del Sistema Financiero aprobado mediante Resolución SBS N° 3274-2017”.

Para mayor información sobre nuestros productos y servicios financieros, tasas de interés, comisiones y gastos visite nuestras oficinas de atención, (Plataforma de Atención al Cliente) o nuestra página Web: [www.cmac-cusco.com.pe](http://www.cmac-cusco.com.pe)