

## FÓRMULAS Y EJEMPLOS EXPLICATIVOS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES CUENTA INFANTIL

### Consideraciones

- ✓ La tasa de interés de la Cuenta Infantil está expresada 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.
- ✓ Las operaciones de apertura, depósitos, retiros y cancelación de la Cuenta Infantil están afectas al Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) de 0.005% conforme a la Ley 29667 vigente desde el 1 de abril de 2011.
- ✓ Los intereses son pagados el último día del mes.
- ✓ El titular de la cuenta puede ser el padre, madre o apoderado legal del menor de edad. La edad mínima y máxima del beneficiario se encuentra establecido en las condiciones del producto “Cuenta Infantil”, publicado en la página web [www.cmac-cusco.com.pe](http://www.cmac-cusco.com.pe).
- ✓ En la Cuenta Infantil se podrá realizar el retiro de hasta el 80% del saldo total acumulado al año, únicamente en el mes de su cumpleaños y/o para el mes de diciembre por navidad.
- ✓ Si la cuenta se cancela después del plazo mínimo pactado (360 días), la tasa de interés que se reconocerá, será la tasa preferencial fijada en el tarifario vigente por cada año cumplido (360 días), además de la tasa de ahorro normal vigente a la fecha, por cada fracción de año resultante a la fecha de cancelación. Si la cuenta se cancela antes de 360 días, la tasa que se pagará por la cuenta será la de una cuenta de ahorro normal vigente a la fecha.
- ✓ 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 <http://www.cmac-cusco.com.pe/>

### Fórmulas

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

$$i = TND \times S \times t$$

Donde:

i = Interés generado

---

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

TND = Tasa nominal diaria  
 S = Saldo de la cuenta al finalizar el día  
 t = número de días que se debe pagar intereses

#### 4. 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

El 21 de febrero de 2016 se apertura una Cuenta Infantil por un importe de S/ 1,000.00 a una tasa efectiva anual (T.E.A.) de 4.00%, realizando posteriormente los siguientes movimientos:

Fecha	Operación	Monto
07/03/2016	Depósito	100.00
30/04/2016	Depósito	200.00
28/05/2016	Depósito	100.00
28/06/2016	Depósito	100.00
04/08/2016	Depósito	300.00
19/09/2016	Depósito	200.00
16/10/2016	Depósito	200.00
26/11/2016	Depósito	200.00
13/01/2017	Depósito	100.00
30/01/2017	Depósito	100.00
09/05/2017	Retiro	1,381.00

El 9 de mayo se realiza un retiro en el mes del cumpleaños del beneficiario de la cuenta, monto que NO EXCEDE del 80% permitido por año.

### Calcular el interés generado al 31 de julio de 2017

**Paso 1:** Conversión de la TEA a TNA (aproximación a 3 decimales) T.E.A. = 4.00%

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

$$TNA = ((1 + 4.00\%)^{1/360} - 1) \times 360$$

$$TNA = 3.922\%$$

**Paso 2:** Ajustar a la tasa diaria

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

$$TND = \frac{3.922\%}{360}$$

$$TND = 0.000108944$$

**Paso 3:** Cálculo de los intereses por los días transcurridos (aproximación a 2 decimales)

$$i = TND \times S \times t$$

Cada fin de mes se capitaliza los intereses, por lo que de la fecha de apertura 21 de febrero al 28 de febrero transcurrieron 8 días, entonces:

$$i = 0.000108944 \times 1,000.00 \times 8$$

$$i = 0.87$$

Los intereses generados al 28 de febrero se capitalizan, generando un nuevo saldo de S/ 1,000.00 + S/ 0.87 = S/ 1,000.87 sobre el cual se calcularán los intereses hasta el depósito del mes de marzo el día 7 de marzo transcurriendo 7 días, la capitalización del siguiente mes se da el 31 de marzo, transcurriendo después del depósito 25 días. Se debe repetir el paso 3 para el cálculo de los intereses como sigue:

Cálculo de los intereses antes del depósito del 7 de marzo. Saldo de S/. 100.09

$$i = 0.000108944 \times 100.87 \times 7$$

$$i = 0.76$$

Cálculo de los intereses después del depósito del 7 de marzo hasta la capitalización a fin de mes. Saldo de S/ 1,000.87 + S/ 100.00 = S/ 1,100.87

$$i = 0.000108944 \times 1,100.87 \times 25$$

$$i = 3.00$$

Los intereses ganados al 31 de marzo se capitalizan, generando un nuevo saldo de S/ 0.76 + S/ 3.00 + S/ 1,100.87 = S/ 1,104.63, sobre el cual se calcularán los intereses hasta la siguiente capitalización, el paso 3 se repite para el cálculo de las intereses como se detalla en el cuadro siguiente:

Monto de apertura	1,000.00
Fecha de apertura	21/02/2016
Producto	Cuenta Infantil
TEA	4.00%
ITF	0.005%
TNA	3.922%
TND	0.000108944

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

**Tasa Nominal Diaria**  
 $TND = \frac{TNA}{360}$

**Interés**  
 $i = TND \times S \times t$

Registro	Fecha	Operación	Días	Monto	Abono	Cargo	ITF	Intereses	Saldo
1	21/02/2016	Apertura	0	1,000.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
2	28/02/2016	Capitalización de intereses	8	0.87	0.87	0.00	0.00	0.87	1,000.87
3	07/03/2016	Depósito	7	100.00	100.00	0.00	0.00	0.76	1,100.87
4	31/03/2016	Capitalización de intereses	25	3.76	3.76	0.00	0.00	3.00	1,104.63
5	30/04/2016	Depósito	29	200.00	200.00	0.00	0.00	3.49	1,304.63
6	30/04/2016	Capitalización de intereses	1	3.63	3.63	0.00	0.00	0.14	1,308.26
7	28/05/2016	Depósito	27	100.00	100.00	0.00	0.00	3.85	1,408.26
8	31/05/2016	Capitalización de intereses	4	4.46	4.46	0.00	0.00	0.61	1,412.72
9	28/06/2016	Depósito	27	100.00	100.00	0.00	0.00	4.16	1,512.72
10	30/06/2016	Capitalización de intereses	3	4.65	4.65	0.00	0.00	0.49	1,517.37
11	31/07/2016	Capitalización de intereses	31	5.12	5.12	0.00	0.00	5.12	1,522.49
12	04/08/2016	Depósito	3	300.00	300.00	0.00	0.00	0.50	1,822.49
13	31/08/2016	Capitalización de intereses	28	6.06	6.06	0.00	0.00	5.56	1,828.55
14	19/09/2016	Depósito	18	200.00	200.00	0.00	0.00	3.59	2,028.55
15	30/09/2016	Capitalización de intereses	12	6.24	6.24	0.00	0.00	2.65	2,034.79
16	16/10/2016	Depósito	15	200.00	200.00	0.00	0.00	3.33	2,234.79
17	31/10/2016	Capitalización de intereses	16	7.23	7.23	0.00	0.00	3.90	2,242.02
18	26/11/2016	Depósito	25	200.00	200.00	0.00	0.00	6.11	2,442.02
19	30/11/2016	Capitalización de intereses	5	7.44	7.44	0.00	0.00	1.33	2,449.46
20	31/12/2016	Capitalización de intereses	31	8.27	8.27	0.00	0.00	8.27	2,457.73
21	13/01/2017	Depósito	12	100.00	100.00	0.00	0.00	3.21	2,557.73
22	30/01/2017	Depósito	17	100.00	100.00	0.00	0.00	4.74	2,657.73
23	31/01/2017	Capitalización de intereses	2	8.53	8.53	0.00	0.00	0.58	2,666.26
24	28/02/2017	Capitalización de intereses	28	8.13	8.13	0.00	0.00	8.13	2,674.39
25	31/03/2017	Capitalización de intereses	31	9.03	9.03	0.00	0.00	9.03	2,683.42
26	30/04/2017	Capitalización de intereses	30	8.77	8.77	0.00	0.00	8.77	2,692.19
27	09/05/2017	Retiro	8	1,381.00	0.00	-1,381.00	0.05	2.35	1,311.14
28	31/05/2017	Capitalización de intereses	23	5.64	5.64	0.00	0.00	3.29	1,316.78
29	30/06/2017	Capitalización de intereses	30	4.30	4.30	0.00	0.00	4.30	1,321.08
30	31/07/2017	Capitalización de intereses	31	4.46	4.46	0.00	0.00	4.46	1,325.54

2,706.59 -1,381.05

**Interés generado 106.59**

La cuenta Infantil al 31 de julio de 2017 ha ganado S/ 106.59 de interés, el retiro efectuado el 9 de mayo por la suma de S/ 1,381 representa el 51.30% del saldo total acumulado al cierre del mes de abril por un saldo de S/ 2,706.59.

### TREA – Tasa de Rendimiento Efectiva Anual

Considerando que no se realiza posteriormente retiros o depósitos durante un periodo de 360 días, entonces la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual es de 4.00%.

Monto de apertura	1,000.00
Fecha de apertura	12/08/2016
Producto	Cuenta Infantil
TEA	4.00%
ITF	0.005%
TNA	3.922%
TND	0.000108944

Registro	Fecha	Operación	Días	Monto	Abono	Cargo	ITF	Intereses	Saldo
1	12/08/2016	Apertura	0	1000.00	1,000.00	0.00	0.05	0.0000	999.95
4	31/08/2016	Capitalización de intereses	20	0.00	0.00	0.00	0.00	2.1800	999.95
5	30/09/2016	Capitalización de intereses	30	3.27	3.27	0.00	0.00	3.2700	1,003.22
6	31/10/2016	Capitalización de intereses	31	3.39	3.39	0.00	0.00	3.3900	1,006.61
7	30/11/2016	Capitalización de intereses	30	3.29	3.29	0.00	0.00	3.2900	1,009.90
9	31/12/2016	Capitalización de intereses	31	3.41	3.41	0.00	0.00	3.4100	1,013.31
10	31/01/2017	Capitalización de intereses	31	3.42	3.42	0.00	0.00	3.4200	1,016.73
11	28/02/2017	Capitalización de intereses	28	3.10	3.10	0.00	0.00	3.1000	1,019.83
12	31/03/2017	Capitalización de intereses	31	3.44	3.44	0.00	0.00	3.4400	1,023.27
13	30/04/2017	Capitalización de intereses	30	3.34	3.34	0.00	0.00	3.3400	1,026.61
14	31/05/2017	Capitalización de intereses	31	3.47	3.47	0.00	0.00	3.4700	1,030.08
15	30/06/2017	Capitalización de intereses	30	3.37	3.37	0.00	0.00	3.3700	1,033.45
16	31/07/2017	Capitalización de intereses	31	3.49	3.49	0.00	0.00	3.4900	1,036.94

Interés generado	39.17
------------------	-------

Reemplazando MF:

$$MF = MI + I + C$$

$$TREA = \left( \frac{1,000 + 39.17 - 0}{1,000} \right)^{\frac{12}{12}} - 1$$

$$TREA = \left( \frac{1,039.17}{1,000} \right)^1 - 1$$

$$TREA = 1.039 - 1$$

$$TREA = 4.00\%$$

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)