

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

### Consideraciones

- ✓ Las tasas de interés de la Cuenta Juvenil están expresadas 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 siguientes ejemplos son referenciales.
- ✓ Las operaciones de apertura, depósitos, retiros y cancelación de la Cuenta Juvenil 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. Las edades mínima y máxima del beneficiario se encuentran establecidas en las condiciones del producto “Cuenta Juvenil”, publicado en la página web [www.cmac-cusco.com.pe](http://www.cmac-cusco.com.pe).
- ✓ Los montos de retiros semanales los fijará el titular (padre, madre y/o apoderado) de la cuenta. El titular de la cuenta podrá modificar el monto de retiro semanal.
- ✓ En caso que el beneficiario cumpla la mayoría de edad esta cuenta quedará bloqueada, para depósitos y retiros, una vez que el beneficiario cumpla la mayoría de edad, la tasa de interés que se le asignará será la correspondiente a una cuenta de ahorros (de acuerdo al tarifario vigente).
- ✓ 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:

---

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

TND	=	Factor diario
t	=	número de días que se debe pagar intereses
S	=	Saldo de la cuenta al finalizar el día

#### 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 1 de abril se apertura una Cuenta Juvenil por un importe de S/. 1,000.00 a una tasa efectiva anual (T.E.A.) de 4.00%, cuyo monto máximo de retiro semanal es de S/ 50.00, realizando posteriormente los siguientes movimientos:

Fecha	Operación	Monto	ITF	Saldo
01/04/2017	Apertura	1,000.00	0.05	999.95
08/04/2017	Depósito	200.00	0.00	1,199.95
12/04/2017	Retiro	50.00	0.00	1,149.95
20/04/2017	Retiro	50.00	0.00	1,099.95
26/04/2017	Retiro	50.00	0.00	1,049.95

#### ¿Cuánto interés ganará la Cuenta Juvenil a fines de abril?

##### Solución

**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

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

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

$$\text{TND} = 0.000108944$$

**Paso 3:** Cálculo de los intereses por los días transcurridos

Días Efectivos			i = TND x S x t			
T1	T2	T2-T1	TND	S	T	i
01/04/2017	08/04/2017	7	0.0001089444	999.95	7	0.76
08/04/2017	12/04/2017	4	0.0001089444	1,199.95	4	0.52
12/04/2017	20/04/2017	8	0.0001089444	1,149.95	8	1.00
20/04/2017	26/04/2017	6	0.0001089444	1,099.95	6	0.72
26/04/2017	30/04/2017	5	0.0001089444	1,049.95	5	0.57

**Interés total 3.57**

El interés ganado se redondea a 2 decimales y se capitaliza a fin de mes. El saldo de la cuenta al 30 de abril de 2017 es de: S/ 1,049.95 + S/ 3.57 = S/ 1,053.52

### Cuenta Juvenil con movimientos en un mes

Monto de apertura	1,000.00			
Fecha de apertura	01/04/2017			
Producto	Cuenta Juvenil			
TEA	4.00%			
ITF	0.005%			
TNA	3.922%	<b>Conversión de TEA a TNA</b>	<b>Tasa Nominal Diaria</b>	<b>Interés</b>
TND	0.000108944	$\text{TNA} = ((1 + \text{TEA})^{1/360} - 1) \times 360$	$\text{TND} = \frac{\text{TNA}}{360}$	$i = \text{TND} \times S \times t$

Registro	Fecha	Operación	Días	Monto	Abono	Cargo	ITF	Intereses	Saldo
1	01/04/2017	Apertura	0	1,000.00	1,000.00	0.00	0.05	0.0000	999.95
2	08/04/2017	Depósito	7	200.00	200.00	0.00	0.00	0.7600	1,199.95
3	12/04/2017	Retiro	4	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.5200	1,149.95
4	20/04/2017	Retiro	8	50.00	0.00	-50.00	0.00	1.0000	1,099.95
5	26/04/2017	Retiro	6	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.7200	1,049.95
6	30/04/2017	Capitalización de intereses	5	3.57	3.57	0.00	0.00	0.5700	1,053.52

**Interés generado 3.57**

## Cuenta Juvenil con movimientos

Monto de apertura	1,000.00
Fecha de apertura	12/10/2016
Producto	Cuenta Juvenil
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	12/10/2016	Apertura	0	1,000.00	1,000.00	0.00	0.05	0.00	999.95
2	31/10/2016	Capitalización de intereses	20	2.18	2.18	0.00	0.00	2.18	1,002.13
3	04/11/2016	Depósito	3	100.00	100.00	0.00	0.00	0.33	1,102.13
4	17/11/2016	Retiro	13	50.00	0.00	-50.00	0.00	1.56	1,052.13
5	23/11/2016	Retiro	6	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.69	1,002.13
6	30/11/2016	Capitalización de intereses	8	3.45	3.45	0.00	0.00	0.87	1,005.58
7	09/12/2016	Retiro	8	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.88	955.58
8	20/12/2016	Retiro	11	50.00	0.00	-50.00	0.00	1.15	905.58
9	29/12/2016	Retiro	9	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.89	855.58
10	31/12/2016	Capitalización de intereses	3	3.20	3.20	0.00	0.00	0.28	858.78
11	03/01/2017	Depósito	2	100.00	100.00	0.00	0.00	0.19	958.78
12	14/01/2017	Retiro	11	50.00	0.00	-50.00	0.00	1.15	908.78
13	20/01/2017	Retiro	6	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.59	858.78
14	26/01/2017	Retiro	6	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.56	808.78
15	31/01/2017	Capitalización de intereses	6	3.02	3.02	0.00	0.00	0.53	811.80
16	13/02/2017	Depósito	12	100.00	100.00	0.00	0.00	1.06	911.80
17	28/02/2017	Capitalización de intereses	16	2.65	2.65	0.00	0.00	1.59	914.45
18	31/03/2017	Capitalización de intereses	31	3.09	3.09	0.00	0.00	3.09	917.54
19	04/04/2017	Retiro	3	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.30	867.54
20	15/04/2017	Retiro	11	50.00	0.00	-50.00	0.00	1.04	817.54
21	30/04/2017	Capitalización de intereses	16	2.77	2.77	0.00	0.00	1.43	820.31
22	03/05/2017	Depósito	2	100.00	100.00	0.00	0.00	0.18	920.31
23	06/05/2017	Retiro	3	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.30	870.31
24	11/05/2017	Retiro	5	50.00	0.00	-50.00	0.00	0.47	820.31

Interés generado	<b>21.31</b>
------------------	--------------

Cuenta con movimientos: para el cálculo de los intereses se aplican los pasos 1 al 3 detallados anteriormente.

## Cuenta Juvenil sin movimientos en un año

Monto de apertura	1,000.00
Fecha de apertura	12/10/2016
Producto	Cuenta Juvenil
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	12/10/2016	Apertura	0	1,000.00	1,000.00	0.00	0.05	0.00	999.95
2	31/10/2016	Capitalización de intereses	20	2.18	2.18	0.00	0.00	2.18	1,002.13
3	30/11/2016	Capitalización de intereses	30	3.28	3.28	0.00	0.00	3.28	1,005.41
4	31/12/2016	Capitalización de intereses	31	3.40	3.40	0.00	0.00	3.40	1,008.81
5	31/01/2017	Capitalización de intereses	31	3.41	3.41	0.00	0.00	3.41	1,012.22
6	28/02/2017	Capitalización de intereses	28	3.09	3.09	0.00	0.00	3.09	1,015.31
7	31/03/2017	Capitalización de intereses	31	3.43	3.43	0.00	0.00	3.43	1,018.74
8	30/04/2017	Capitalización de intereses	30	3.33	3.33	0.00	0.00	3.33	1,022.07
9	31/05/2017	Capitalización de intereses	31	3.45	3.45	0.00	0.00	3.45	1,025.52
10	30/06/2017	Capitalización de intereses	30	3.35	3.35	0.00	0.00	3.35	1,028.87
11	31/07/2017	Capitalización de intereses	31	3.47	3.47	0.00	0.00	3.47	1,032.34
12	31/08/2017	Capitalización de intereses	31	3.49	3.49	0.00	0.00	3.49	1,035.83
13	30/09/2017	Capitalización de intereses	30	3.39	3.39	0.00	0.00	3.39	1,039.22
14	11/10/2017	Capitalización de intereses	11	1.25	1.25	0.00	0.00	1.25	1,040.47

Interés generado	40.52
------------------	-------

Cuenta sin movimientos en un año: para el cálculo de los intereses se aplican los pasos 1 al 3 detallados anteriormente.

### TREA – Tasa de Rendimiento Efectiva Anual

Tomando los datos del ejemplo precedente, se calculará la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual.

**Cálculo de la TREA:**

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

**Reemplazando MF:** MF = MI + I - C

$$TREA = \left( \frac{1,000 + 40.52 - 0}{1,000} \right)^{\frac{12}{12}} - 1$$

$$TREA = \left( \frac{1,040.52}{1,000} \right)^1 - 1$$

$$\text{TREA} = 1.041 - 1$$

$$\text{TREA} = 4.00\%$$

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)