

## FÓRMULA PARA CUENTAS DE AHORRO

### Consideraciones:

- El cálculo de interés aplica a las cuentas de ahorro corriente, órdenes de pago, cuenta futura y cuenta sueldo efectivo.
- Las tasas de interés de las cuentas de ahorro están expresadas en términos porcentuales en base a 360 días y en términos de Tasa Efectiva Anual.
- Las cuentas de ahorro corriente tienen capitalización mensual.
- El cálculo se realiza al saldo de la cuenta, luego de deducir el ITF 0.005% de la apertura, abono, retiro o cancelación, según sea el caso.
- El saldo mínimo de equilibrio es el monto mínimo requerido en la cuenta para no perder ni ganar, debido a que Caja Huancayo no cobra mantenimiento de cuenta el saldo mínimo será de 0 soles.
- Para cuentas de ahorro en soles pagamos una Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) la cual incluye comisiones y gastos; a su vez, debido a que no cobramos ninguna de estas bajo condiciones normales esta es igual a la TEA.
- Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos visite nuestra página [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe)

### a) Fórmula Principal

$$I = FD * S * N$$

### b) Factor Diario

$$FD = \frac{\left[1 + \frac{TEA}{100}\right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30}$$

Donde:

- I : Interés en soles o dólares.  
FD : Factor Diario (tasa de interés diaria).  
S : Saldo o capital (saldo al final del día).  
N : Número de días.  
TEA : Tasa Efectiva Anual (según tarifario vigente) en función a 360 días.

### APLICACIÓN DE FÓRMULAS

#### **CASO 1: Cuenta de Ahorro Corriente**

Se apertura una cuenta de ahorro corriente el 01 de junio del 2022 por un monto de S/ 4,000.00, para este ejemplo, se asume que el cliente realiza las siguientes operaciones durante el mes de junio:

Fecha	Abono	Retiro
01/06/2022	4,000.00	
10/06/2022		300.00
12/06/2022	2,000.00	
15/06/2022		400.00
26/06/2022	800.00	
<b>Total del mes</b>	<b>6,800.00</b>	<b>700.00</b>

El Saldo se calcula considerando el pago del ITF como se muestra en el siguiente cuadro:

Fecha	Abono	ITF	Afecta al Saldo por Abono	Retiro	ITF	Afecta al Saldo por Retiro	Saldo al fin del Día	Días
01/06/2022	4,000.00	0.20	3,999.80			-	3,999.80	9
10/06/2022			-	300.00	0.00	300.00	3,699.80	2
12/06/2022	2,000.00	0.10	1,999.90				5,699.70	3
15/06/2022			-	400.00	0.00	400.00	5,299.70	11
26/06/2022	800.00	0.00	800.00			-	6,099.70	5

#### **Solución**

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario, para este caso le corresponde una T.E.A. de 0.40% y 0.70% (según rango de saldo).

**Cálculo del Factor Diario:** Realizamos el cálculo de factor diario para las tasas de interés TEA aplicadas:

$$FD = \left[ 1 + \frac{0.70}{100} \right]^{\frac{1}{12}} - 1 = \frac{0.000019382}{30}$$

Luego procedemos a determinar los intereses correspondientes por los días transcurridos:

Fecha	Saldo al fin del Día	Días	TEA	FD	Interés (dias x FD x Saldo)
01/06/2022	3,999.80	9	0.40	0.000011091	0.40
10/06/2022	3,699.80	2	0.40	0.000011091	0.08
12/06/2022	5,699.70	3	0.70	0.000019382	0.33
15/06/2022	5,299.70	11	0.70	0.000019382	1.13
26/06/2022	6,099.70	5	0.70	0.000019382	0.59
	<b>Total Interés</b>				<b>2.53</b>

El interés generado al 30 de junio del 2022 es de S/ 2.53.

El primer día de cada mes el cliente podrá ver en su cuenta:

Saldo + Interés mensual

En este caso, el 01/07/2022 el cliente podrá ver en su cuenta:

S/ 6,099.70 + S/ 2.53 = S/ 6,102.23.

### CASO 2: Órdenes de Pago

Se apertura una cuenta de **Ahorro con Órdenes De Pago** el 01 de febrero del 2022 por un monto de S/ 3,600.00, para este ejemplo, se asume que el cliente realiza las siguientes operaciones durante el mes de Febrero:

Fecha	Abono	Retiro
01/02/2022	3,600.00	
05/02/2022		500.00
15/02/2022	2,800.00	
18/02/2022		600.00
27/02/2022	650.00	
<b>Total del mes</b>	<b>7,050.00</b>	<b>1,100.00</b>

El Saldo se calcula considerando el pago del ITF como se muestra en el siguiente cuadro:

Fecha	Abono	ITF	Afecta al Saldo por Abono	Retiro	ITF	Afecta al Saldo por Retiro	Saldo al fin del Día	Días que el saldo se mantiene
01/02/2022	3,600.00	0.15	3,599.85				3,599.85	4
05/02/2022			-	500.00	0	500.00	3,099.85	10
15/02/2022	2,800.00	0.10	2,799.90				5,899.75	3
18/02/2022			-	600.00	0	600.00	5,299.75	9
27/02/2022	650.00	0	650.00				5,949.75	2

### Solución

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario, para este caso le corresponde una T.E.A. de 0.30%.

**Cálculo del Factor Diario:** Realizamos el cálculo de factor diario para las tasas de interés TEA aplicadas:

$$FD = \frac{\left[1 + \frac{0.30}{100}\right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30} = 0.000008322$$

Luego procedemos a determinar los intereses correspondientes por los días transcurridos:

Fecha	Saldo al fin del Día	Días que saldo se mantiene	TEA	FD	Interes (dias x FD x Saldo)
01/02/2022	3,599.85	4	0.30	0.000008322	0.12
05/02/2022	3,099.85	10	0.30	0.000008322	0.26
15/02/2022	5,899.75	3	0.30	0.000008322	0.15
18/02/2022	5,299.75	9	0.30	0.000008322	0.40
27/02/2022	5,949.75	2	0.30	0.000008322	0.10
<b>Total Interés</b>					<b>1.03</b>

El interés generado al 28 de febrero del 2022 es de S/ 1.03

El primer día de cada mes el cliente podrá ver en su cuenta:

Saldo + Interés mensual

En este caso, el 01/03/2022 el cliente podrá ver en su cuenta:

S/ 5,949.75 + S/ 1.03 = S/ 5,950.78

### CASO 3: Cuenta Futuro

Se apertura una cuenta de **Cuenta Futuro** el 01 de abril del 2022 por un monto de S/ 500.00, para este ejemplo, se asume que el cliente realiza las siguientes operaciones durante el mes de abril:

Fecha	Abono	Retiro
01/04/2022	500.00	
13/04/2022	300.00	
17/04/2022	1,000.00	
20/04/2022		200.00
29/04/2022	600.00	
<b>Total del mes</b>	<b>2,400.00</b>	<b>200.00</b>

El Saldo se calcula considerando el pago del ITF como se muestra en el siguiente cuadro:

Fecha	Abono	ITF	Afecta al Saldo por Abono	Retiro	ITF	Afecta al Saldo por Retiro	Saldo al fin del Día	Días que el saldo se mantiene
01/04/2022	500.00	0.00	500.00			-	500.00	12
13/04/2022	300.00	0.00	300.00				800.00	4
17/04/2022	1,000.00	0.05	999.95				1,799.95	3
20/04/2022		-	200.00	0.00	200		1,599.95	9
29/04/2022	600.00	0.00	600.00			-	2,199.95	2

### Solución

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario, para este caso le corresponde una T.E.A. de 2.50%.

**Cálculo del Factor Diario:** Realizamos el cálculo de factor diario para las tasas de interés TEA aplicadas:

$$FD = \frac{\left[1 + \frac{2.50}{100}\right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30} = 0.000068661$$

Luego procedemos a determinar los intereses correspondientes por los días transcurridos:

Fecha	Saldo al fin del Día	Días que el saldo se mantiene	TEA	FD	Interés (días x FD x Saldo)
01/04/2022	500.00	12	2.5	0.000068661	0.41
13/04/2022	800.00	4	2.5	0.000068661	0.22
17/04/2022	1,799.95	3	2.5	0.000068661	0.37
20/04/2022	1,599.95	9	2.5	0.000068661	0.99
29/04/2022	2,199.95	2	2.5	0.000068661	0.30
<b>Total Interés</b>					<b>2.29</b>

El interés generado al 30 de abril del 2022 es de S/ 2.29.

El primer día de cada mes el cliente podrá ver en su cuenta:

Saldo + Interés mensual

En este caso, el 01/05/2022 el cliente podrá ver en su cuenta:

S/ 2,199.95 + S/ 2.29 = S/ 2,202.24

#### **CASO 4: Sueldo Efectivo**

Se apertura una cuenta de **Cuenta Sueldo Efectivo** el 01 de marzo del 2022 por un monto de S/ 2,500 soles, para este ejemplo, se asume que el cliente realiza las siguientes operaciones durante el mes de marzo:

Fecha	Abono	Retiro
01/03/2022	2,500.00	
03/03/2022		1,200.00
06/03/2022		600.00
10/03/2022		100.00
12/03/2022		500.00
15/03/2022	2,500.00	300.00
20/03/2022		2,000.00
<b>Total del mes</b>	<b>5,000.00</b>	<b>4,700.00</b>

El Saldo se calcula como se muestra en el siguiente cuadro:

Fecha	Abono	Retiro	Saldo al fin del Día	Días que el saldo se mantiene
01/03/2022	2,500.00		2,500.00	2
03/03/2022		1,200.00	1,300.00	3
06/03/2022		600.00	700.00	4
10/03/2022		100.00	600.00	2
12/03/2022		500.00	100.00	3
15/03/2022	2,500.00	300.00	2,300.00	5
20/03/2022		2,000.00	300.00	12

#### **Solución**

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario, para este caso le corresponde una T.E.A. de 2.00%.

**Cálculo del Factor Diario:** Realizamos el cálculo de factor diario para las tasas de interés TEA aplicadas:

$$FD = \left[ 1 + \frac{2.00}{100} \right]^{\frac{1}{12}} - 1 = 0.000055053$$

Luego procedemos a determinar los intereses correspondientes por los días transcurridos:

Fecha	Saldo al fin del Día	Días que saldo se mantiene	TEA	FD	Interés (días x FD x Saldo)
01/03/2022	2,500.00	2	2.00	0.000055053	0.28
03/03/2022	1,300.00	3	2.00	0.000055053	0.21
06/03/2022	700.00	4	2.00	0.000055053	0.15
10/03/2022	600.00	2	2.00	0.000055053	0.07
12/03/2022	100.00	3	2.00	0.000055053	0.02
15/03/2022	2,300.00	5	2.00	0.000055053	0.63
20/03/2022	300.00	12	2.00	0.000055053	0.20
<b>Total Interés</b>					<b>1.56</b>

El interés generado al 31 de marzo del 2022 es de S/ 1.56

El primer día de cada mes el cliente podrá ver en su cuenta:

Saldo + Interés mensual

En este caso, el 01/04/2022 el cliente podrá ver en su cuenta:

S/ 300.00 + S/ 1.56 = **S/ 301.56**

### FÓRMULA PARA CUENTAS DE DEPÓSITO A PLAZO

#### Consideraciones:

- Las tasas de interés de las cuentas de depósito a plazo están expresadas en términos porcentuales en base a 360 días y en términos de tasa efectiva anual.
- Todos los depósitos a plazo fijo, son aperturados a periodos iguales o mayores a 30 días.
- El cálculo se realiza al saldo de la cuenta, luego de deducir el ITF 0.005% de la apertura.
- El cálculo de los intereses se efectúa en forma diaria, con capitalización mensual.
- En caso de cancelación anticipada, se le aplicará la tasa mínima de ahorro corriente de acuerdo a la moneda, si hubiera retiro de intereses de forma adelantada el monto afectará al capital. En el caso que la cancelación anticipada se efectúe dentro de los 30 días calendario de la apertura, no se le reconocerá rendimiento alguno.
- El saldo mínimo de equilibrio es el monto mínimo requerido en la cuenta para no perder ni ganar, debido a que Caja Huancayo no cobra mantenimiento de cuenta el saldo mínimo es de 0 soles.
- Para depósito a plazo pagamos una Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) la cual incluye comisiones y gastos; a su vez, debido a que no cobramos ninguna de estas bajo condiciones normales esta es igual a la TEA.
- Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos visite nuestra página [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe)

#### **DEPÓSITO A PLAZO CLÁSICO Y PLUS AHORRO:**

- a) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual

#### Fórmula para convertir TEA a la Tasa Nominal

$$TNA = \left[ (TEA \% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

Donde:

TNA : Tasa de Interés Nominal  
 TEA : Tasa Efectiva Anual

#### **Con Retiro de Interés Mensual:**

- b) Utilizar la siguiente fórmula para obtener el importe de interés que usted obtendrá con retiro de intereses mensual.

### Fórmula Importe Total de Interés Mensualmente

$$TIF = S * \left[ \left( 1 + \frac{TNA}{36,000} \right)^{30} - 1 \right]$$

Donde:

TIF	: Total de Interés
S	: Monto del depósito a plazo
TNA	: Tasa nominal anual

### Con Retiro de Interés al Final del Plazo:

- c) Utilizar la siguiente fórmula para obtener el importe de interés que usted obtendrá al vencimiento de depósito a plazo.

### Fórmula Importe Total de Interés al Final del Plazo

$$TIF = S * \left[ \left( 1 + \frac{TN}{36,000} \right)^d - 1 \right]$$

Donde:

TIF	: Total de Interés.
S	: Monto del depósito a plazo.
TN	: Tasa nominal calculada en función a la TEA.
d	: Número de días.

- d) Monto de Cancelación

### Fórmula Monto de Cancelación al Final del Plazo

$$\text{MontoCancelación} = (S + TIF) - ITF$$

Donde:

Monto cancelación	: Monto de Cancelación del plazo fijo.
TIF	: Total de Interés.
S	: Monto del depósito a plazo.
ITF	: Impuesto a las transacciones financieras

### AHORRO CASH:

- a) Fórmula para hallar el Factor de Interés Adelantado

$$TAS.ADE = \left[ \frac{TEA}{100} + 1 \right]^{\frac{n}{360}} - 1$$

- b) Fórmula para hallar el Monto de Interés Adelantado

$$INT.ADE = \left[ \frac{TAS.ADE}{TAS.ADE + 1} \right] * S$$

Donde:

TAS.ADE	: Factor de Interés Adelantado.
TEA	: Tasa Efectiva Anual.
n	: Número de días.
INT.ADE	: Interés Adelantado por el Periodo.
S	: Monto del depósito a plazo.

### APLICACIÓN DE FÓRMULAS

#### CASO 1: DEPÓSITO AHORRO CASH

Consideremos que un cliente abre un depósito a plazo con las siguientes características:

- Moneda del depósito: Soles
- Fecha de apertura del depósito: 15/07/2022
- Monto del depósito: S/ 40,000.00
- Plazo: 720 días
- Tasa efectiva anual (TEA): 4.05 %

A manera de ejemplo utilizaremos la siguiente Tasa Efectiva Anual de 4.05 % (Todas las zonas).

Para consultar las tasas actuales de Depósitos a Plazos, por favor ingresar a [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe).

#### Cálculo de Interés al Momento de la apertura:

**ITF:** En este caso el cliente nos pagará en efectivo el ITF, es decir la suma de S/ 40,002.00; porque desea abrir el plazo por el monto de S/ 40,000.00.

- 1) Determinamos el factor de Interés Adelantado

$$TAS.ADE = \left[ \frac{4.05}{100} + 1 \right]^{\frac{720}{360}} - 1 = 0.0826$$

- 2) Calculamos el Monto de Interés Adelantado

$$INT.ADE = \left[ \frac{0.0826}{0.0826 + 1} \right] * 40,000.00 = 3053.29$$

- 3) Intereses al momento de la apertura: S/ 3,053.29

- 4) Del monto de interés, al momento de la apertura, se descontará el ITF correspondiente antes de la entrega del mismo; en este ejemplo sería a entregar al cliente: S/ 3,053.14

#### Cancelación Anticipada:

Si el cliente del Caso 1 cancela anticipadamente su cuenta a los 360 días, el cálculo de intereses será el siguiente

- 1) Se realizará el recálculo de intereses con los siguientes criterios

$$C = CAPITAL\_DEA\_PERTURA - INT.ADE$$

Donde:

C : Nuevo capital

CAPITAL APERTURA: Capital de apertura inicial  
 INT.ADE : Interés Adelantado por el Periodo.

$$C = 40,000.00 - 3,053.14 = 36,946.86$$

Procederemos a recalcular el interés con el nuevo capital y con la TEA correspondiente al periodo de vigencia, es decir la mínima de ahorro corriente a la fecha de cancelación (0.30%).

$$Int = C * \left[ \left( \frac{TEA}{100} + 1 \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$Int = 36,946.86 * \left[ \left( \frac{0.30}{100} + 1 \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right] = 110.84$$

Al Capital Inicial depositado por el cliente el día 15/07/2022, se le descontará la diferencia entre el interés pagado por adelantado con el interés recalculado a la tasa de ahorro corriente vigente.

$$Monto Cancelar = 40,000 - (3,053.14 - 110.84)$$

$$Monto Cancelar = 37,057.70$$

Monto al momento de la cancelación anticipada: **S/ 37,055.85**

Del monto de cancelación anticipada se descontará el ITF correspondiente antes de la entrega del mismo; en este ejemplo sería a entregar al cliente: S/ 37,055.85

## CASO 2: DEPÓSITO A PLAZO CLÁSICO

Consideremos que un cliente abre un depósito a plazo con las siguientes características:

- Moneda del depósito: Soles
- Fecha de apertura del depósito: 21/06/2022
- Monto del depósito: S/ 6,000
- Plazo: 365 días
- Tasa efectiva anual (TEA): 3.95%

A manera de ejemplo utilizaremos la siguiente Tasa Efectiva Anual de 3.95%.

Para consultar las tasas actuales de Depósitos a Plazos, por favor ingresar a [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe).

### CÁLCULO DE INTERÉS CADA 30 DÍAS:

**ITF:** En este caso el cliente nos pagará en efectivo el ITF, es decir la suma de S/ 6,000.30; porque desea abrir el plazo por el monto de S/ 6,000.00.

- 1) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual.

$$TNA = \left[ (3.95\% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

$$TNA = 3.8742\%$$

- 2) Calcula el importe a retirar cada 30 días.

$$TIM = 6,000 * \left[ \left( 1 + \frac{3.8742}{36,000} \right)^{30} - 1 \right]$$

$$TIM = 19.40$$

- 3) El Interés mensual será de S/ 19.40. (no aplica ITF por el importe).

#### **CÁLCULO DE INTERÉS AL VENCIMIENTO:**

- 1) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual.

$$TNA = \left[ (3.95\% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

$$TNA = 3.8742\%$$

- 2) Calculamos el monto obtenido al Final del Plazo Depositado

$$TIM = 6,000 * \left[ \left( 1 + \frac{3.8742}{36,000} \right)^{365} - 1 \right]$$

$$TIF = 240.36$$

- 3) Interés al vencimiento del plazo:

$$\text{MontoCancelación} = (6,000.00 + 240.36)$$

$$\text{MontoCancelación} = 6,240.36 - 0.30 *$$

$$\text{MontoCancelación} = 6,240.06$$

\*Aplica ITF por el monto

#### **CASO 3: DEPÓSITO A PLAZO PLUS AHORRO**

Consideremos que un cliente abre un depósito a plazo con las siguientes características:

- Moneda del depósito: Soles
- Fecha de apertura del depósito: 20/02/2022
- Monto del depósito: S/ 30,000.00
- Plazo: 360 días
- Tasa efectiva anual (TEA): 3.55 %

A manera de ejemplo utilizaremos la siguiente Tasa Efectiva Anual de 3.55%.

Para consultar las tasas actuales de depósitos a plazo, por favor ingresar a [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe).

#### **CÁLCULO DE INTERÉS CADA 30 DÍAS:**

**ITF:** En este caso el cliente nos pagará en efectivo el ITF, es decir la suma de S/ 30,001.50; porque desea abrir el plazo por el monto de S/ 30,000.00.

- 1) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual.

$$TNA = \left[ (3.55\% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

$$TNA = 3.4886 \%$$

- 2) Calcula el importe a retirar cada 30 días

$$TIM = 30,000 * \left[ \left( 1 + \frac{3.4886}{36,000} \right)^{30} - 1 \right]$$

$$TIM = 87.34$$

- 3) El Interés mensual será de S/ 87.34 (no aplica ITF por el importe).

#### **CÁLCULO DE INTERÉS AL VENCIMIENTO:**

- 1) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual.

$$TNA = \left[ (3.55\% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

$$TNA = 3.4886 \%$$

- 2) Calculamos el monto obtenido al Final del Plazo Depositado

$$TIF = 30,000 * \left[ \left( 1 + \frac{3.4886}{36,000} \right)^{360} - 1 \right]$$

$$TIF = 1065.00$$

- 3) Interés al vencimiento del plazo:

$$MontoCancelación = (30,000.00 + 1065.00)$$

$$MontoCancelación = 31,065.00 - 1.55 *$$

$$MontoCancelación = 31,063.45$$

\*Aplica ITF por el monto

#### **CASO 4: DEPÓSITO A PLAZO CON ABONOS**

Consideremos que un cliente abre una cuenta con abonos con las siguientes características:

- Moneda del depósito: Soles
- Fecha de apertura del depósito: 08/01/2022
- Monto de apertura: S/ 2000.00
- Plazo: 360 días

- Tasa efectiva anual (TEA): 3.35 %

A manera de ejemplo utilizaremos la siguiente Tasa Efectiva Anual de 3.35%  
 Para consultar las tasas actuales de depósitos a plazo, por favor ingresar a [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe).

Para este ejemplo, se asume que el cliente realiza las siguientes operaciones:

Fecha	Depósito
08/01/2022	S/ 2,000.00
10/02/2022	S/ 6,000.00
05/04/2022	S/ 2,000.00
04/05/2022	S/ 8,000.00
01/06/2022	S/ 6,000.00

El Saldo se calcula considerando el pago del ITF como se muestra en el siguiente cuadro:

Fecha	Depósito	ITF	Afecta al saldo por Abono
08/01/2022	S/ 2,000.00	S/ 0.10	S/ 1,999.90
10/02/2022	S/ 6,000.00	S/ 0.30	S/ 5,999.70
05/04/2022	S/ 2,000.00	S/ 0.10	S/ 1,999.90
04/05/2022	S/ 8,000.00	S/ 0.40	S/ 7,999.60
01/06/2022	S/ 6,000.00	S/ 0.30	S/ 5,999.70

Luego procedemos a determinar los intereses correspondientes por los días transcurridos y la TNA:

Fecha	Depósito	ITF	Afecta al saldo por Abono	TEA	TNA
				Todas las zonas	
08/01/2022	S/ 2,000.00	S/ 0.10	S/ 1,999.90	3.35%	3.2953
10/02/2022	S/ 6,000.00	S/ 0.30	S/ 5,999.70	3.35%	3.2953
05/04/2022	S/ 2,000.00	S/ 0.10	S/ 1,999.90	3.35%	3.2953
04/05/2022	S/ 8,000.00	S/ 0.40	S/ 7,999.60	3.35%	3.2953
01/06/2022	S/ 6,000.00	S/ 0.30	S/ 5,999.70	3.35%	3.2953

$$TNA = \left[ (3.35\% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

$$TNA = 3.2953\%$$

Procedemos a determinar los días correspondientes hasta el final del plazo:

Fecha	Fin del plazo	Días Pendientes a la Fec. Venc
08/01/2022	03/01/2023	360
10/02/2022	03/01/2023	327
05/04/2022	03/01/2023	273
04/05/2022	03/01/2023	244

01/06/2022	03/01/2023	216
------------	------------	-----

Cálculo de interés por cada abono, acorde a los días que existe entre cada fecha de depósito.

Fecha	Días Pendientes a la Fec. Venc	Saldo afecto ITF	TNA	INTERES
08/01/2022	360	S/ 1,999.90	3.2953	67.00
10/02/2022	327	S/ 5,999.70	3.2953	182.29
05/04/2022	273	S/ 1,999.90	3.2953	50.60
04/05/2022	244	S/ 7,999.60	3.2953	180.67
01/06/2022	216	S/ 5,999.70	3.2953	119.80

$$TIF = \sum_{n=1}^N \left[ \left( \frac{TN}{36,000} + 1 \right)^d - 1 \right] * s$$

$$TIF = [ \left( \frac{3.2953}{36,000} + 1 \right)^{360} - 1 ] * 1,999.90 + \left( \frac{3.2953}{36,000} + 1 \right)^{327} - 1 ] * 5,999.70 + \left( \frac{3.2953}{36,000} + 1 \right)^{273} - 1 ] * 1,999.90 + \left( \frac{3.2953}{36,000} + 1 \right)^{244} - 1 ] * 7,999.60 + \left( \frac{3.2953}{36,000} + 1 \right)^{216} - 1 ] * 5,999.70$$

#### **TOTAL INTERÉS:**

$$TOTINT = (67.00 + 182.29 + 50.60 + 180.67 + 119.80) = S/ 600.36$$

#### **Monto de cancelación al final del plazo:**

$$MontoCancelación = (S + TOTINT) - ITF$$

#### **Interés al vencimiento del plazo:**

$$MontoCancelación = (23,998.80 + 600.36)$$

$$MontoCancelación = 24,599.16$$

$$MontoCancelación = 24,599.16 - ITF$$

El importe final que se entregará al cliente será:

$$MontoCancelación = S/24,597.96$$

### **FÓRMULA PARA CUENTAS DE AHORRO PROGRAMADO**

#### **Consideraciones:**

- La tasa de interés de las cuentas de ahorro programado está expresada en términos porcentuales en base a 360 días y en términos de Tasa Efectiva Anual.
- El cálculo se realiza al saldo de la cuenta, luego de deducir el ITF 0.005% de la apertura, depósitos o cancelación.
- En caso de cancelación anticipada, se le aplicará la tasa mínima de ahorro corriente. En el caso que la cancelación anticipada se efectúe dentro de los 30 días calendario de la apertura, no se le reconocerá rendimiento alguno.
- Adicionalmente recibe por parte de la Caja un incentivo por haber culminado puntualmente el ahorro planificado. La bonificación se paga sobre el saldo de la cuenta, al igual que la tasa de interés.
- El monto mínimo de apertura es S/ 20.00.

- La fecha de apertura de la cuenta de Ahorro Programado es la misma que la fecha de la primera cuota.
- El saldo mínimo de equilibrio es el monto mínimo requerido en la cuenta para no perder ni ganar, debido a que Caja Huancayo no cobra mantenimiento de cuenta el saldo mínimo es de 0 soles.
- Para Ahorro Programado pagamos una Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) la cual incluye comisiones y gastos; a su vez, debido a que no cobramos ninguna de estas bajo condiciones normales esta es igual a la TEA.
- Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos visite nuestra página [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe)

### FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE ABONO DE INTERESES

- a) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal Anual

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

Donde:

TNA : Tasa Nominal Anual

TEA : Tasa Efectiva Anual

- b) Fórmula para calcular los intereses por cada cuota:

$$INT = \frac{TNA}{36000} * M * (1t_1 + 2t_2 + 3t_3 + \dots + nt_n)$$

Donde:

INT : Interés generado por la cuota

M : Monto acumulado por las Cuotas

t : Tiempo entre cuotas

$$Fec_{Ape} = Fec_{Dep1}$$

$$t_1 = Fec_{Dep2} - Fec_{Ape}$$

$$t_2 = Fec_{Dep3} - Fec_{Dep2}$$

$$t_3 = Fec_{Dep4} - Fec_{Dep3}$$

...

$$t_n = Fec_{Renov} - Fec_{Dep(n)}$$

- c) Fórmula para calcular los incentivos por cada cuota:

$$INC = \sum_{n=1}^n \left[ \left( \frac{TEA}{100} + 1 \right)^{n/360} - 1 \right] * M$$

Donde:

INC : Incentivo generado por el monto acumulado

TEA : TEA del Incentivo

M : Monto acumulado por las Cuotas

n : Tiempo entre cuotas (días)

- d) Fórmula Monto de Cancelación al Final del Plazo

$$MontoCancelacion = (CAPITAL + TOTINT + INC)$$

Donde:

MONTO CANCELACIÓN	: Monto de Cancelación al Final del Plazo.
CAPITAL	: Monto total de las cuotas depositadas.
TOTINT	: Total Intereses (suma de los intereses generados por cada cuota).
INC	: Incentivos.

- e) Fórmula para determinar el Monto Neto de la Transacción

$$MNT = (MontoCancelacion - ITF)$$

Donde:

MNT	: Monto Neto de la Transacción.
Monto Cancelación	: Monto de Cancelación al Final del Plazo.
TITF	: Total Impuesto a las Transacciones Financieras.

### APLICACIÓN DE FÓRMULAS

Consideremos que un cliente abre un ahorro programado con las siguientes características:

- Moneda del depósito: Soles
- Fecha de apertura del depósito: 16/07/2022
- Monto de apertura: S/ 250.00
- Plazo: 180 días
- Tasa efectiva anual (TEA): 3.00 %
- Tasa de incentivo (TEA): 0.50 %
- Periodicidad de abonos: mensual

A manera de ejemplo utilizaremos la siguiente Tasa Efectiva Anual de 3.00% y tasa de incentivo 0.50%. Para consultar las tasas actuales de Depósitos a Plazos, por favor ingresar a [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe)

### **Solución**

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario.

TEA Interés	: 3.00%
TEA Incentivos	: 0.50%
C	: S/ 250.00

- 1) Conversión de la tasa efectiva anual a la tasa nominal anual.

$$TNA = \left[ \left( \frac{3.00}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 100 * 360 = 2.9560$$

- 2) Cálculo de interés por cada cuota, acorde a los días que existe entre cada fecha de depósito fijo pactado en el calendario de depósitos, en este ejemplo los depósitos serían el 16 de cada mes según el detalle:

Fecha	t (días)	Cuota mensual	M	INT

16/07/2022		S/ 250.00	S/ 250.00	0.6364	1° Cuota/Fecha de apertura
16/08/2022	31	S/ 250.00	S/ 500.00	1.2727	2° Cuota
16/09/2022	31	S/ 250.00	S/ 750.00	1.8475	3° Cuota
16/10/2022	30	S/ 250.00	S/ 1,000.00	2.5454	4° Cuota
16/11/2022	31	S/ 250.00	S/ 1,250.00	3.0792	5° Cuota
16/12/2022	30	S/ 250.00	S/ 1,500.00	3.3255	6° Cuota
12/01/2023	27				Fecha de vencimiento

- 3) El interés generado hasta la fecha de vencimiento, se calcula sumando los intereses generados por cada cuota:

$$INT = \left( \frac{2.9560}{36000} * 250 * 31 \right) + \left( \frac{2.9560}{36000} * 500 * 31 \right) + \left( \frac{2.9560}{36000} * 750 * 30 \right) + \left( \frac{2.9560}{36000} * 1,000 * 31 \right) \\ + \left( \frac{2.9560}{36000} * 1,250 * 30 \right) + \left( \frac{2.9560}{36000} * 1,500 * 27 \right)$$

$$TOTINT = (0.6364 + 1.2727 + 1.8475 + 2.5454 + 3.0792 + 3.3255) = S/12.7067$$

El monto debe ser redondeado a 2 decimales quedando S/ 12.71

- 4) Calcular el interés correspondiente a incentivo, el cual también se calcula de acuerdo a los días que hay entre cada fecha de depósito fijo pactado, en este caso los depósitos serían el 16 de cada mes según el detalle:

Fecha	t (días)	Cuota mensual	M	INT
16/07/2022		S/ 250.00	S/ 250.00	0.6364
16/08/2022	31	S/ 250.00	S/ 500.00	1.2727
16/09/2022	31	S/ 250.00	S/ 750.00	1.8475
16/10/2022	30	S/ 250.00	S/ 1000.00	2.5454
16/11/2022	31	S/ 250.00	S/ 1250.00	3.0792
16/12/2022	30	S/ 250.00	S/ 1500.00	3.3255
12/01/2023	27			

El monto de Incentivo generado hasta la fecha de vencimiento, se calcula sumando los intereses de incentivo generados por cada cuota:

$$INC = \sum_{n=1}^N \left[ \left( \frac{TEA}{100} + 1 \right)^{n/360} - 1 \right] * M$$

$$INC = [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{31}{360}} - 1 ] * 250 + [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{31}{360}} - 1 ] * 500 + [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360}} - 1 ] * 750 + [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{27}{360}} - 1 ] * 1000 + [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360}} - 1 ] * 1250 + [ \left( \frac{0.50}{100} + 1 \right)^{\frac{27}{360}} - 1 ] * 1500$$

$$INC = (0.1074 + 0.2148 + 0.3118 + 0.4296 + 0.5196 + 0.5612) = S/2.1444$$

5) Redondear el monto de incentivo a 2 decimales quedando S/ 2.14.

4) Monto de cancelación al final del plazo:

$$\text{Monto Cancelación} = (1,500 + 12.71 + 2.14) = \text{S/1,514.85}$$

5) Descontando el ITF:

$$MNT = (1,514.85 - 0.05)$$

$$MNT = \text{S/ 1,514.80}$$

6) Al finalizar el plazo el cliente recibirá por el depósito puntual de sus cuotas S/1,514.80.

### **FÓRMULA PARA C.T.S**

#### **Consideraciones:**

- Las tasas de interés de las cuentas de ahorro están expresadas en términos porcentuales en base a 360 días y en términos de Tasa Efectiva Anual.
  - Los intereses del depósito CTS se calculan de manera diaria, pero se pagan de manera mensual.
  - El interés diario generado es redondeado a dos decimales.
  - Los depósitos y retiros de la cuenta CTS no pagan el impuesto a las transacciones financieras (ITF).
  - Para CTS pagamos una Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) la cual incluye comisiones y gastos; a su vez, debido a que no cobramos ninguna de estas bajo condiciones normales esta es igual a la TEA.
  - Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos visite nuestra página [www.cajahuancayo.com.pe](http://www.cajahuancayo.com.pe)
- a) Conversión de la Tasa Efectiva Anual a la Tasa Nominal

#### **Fórmula para convertir TEA a la Tasa Nominal**

$$TNA = \left[ (TEA \% + 1)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

Donde:

- |     |                            |
|-----|----------------------------|
| TNA | : Tasa de Interés Nominal. |
| TEA | : Tasa Efectiva Anual.     |

#### **Fórmula Importe de Interés Diario**

$$\text{Interés Diario} = S * \left[ \left( 1 + \frac{TNA}{36000} \right)^d - 1 \right]$$

Donde:

- |     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| S   | : Monto total (capital + interés). |
| TNA | : Tasa nominal anual.              |
| d   | : Número de días.                  |

### APLICACIÓN DE FÓRMULAS

Tomemos el caso de un empleado que mantiene su cuenta de C.T.S. y Sueldo Efectivo del mismo empleador en nuestra Institución desde el 08 de mayo del 2022 con un monto de S/ 25,000.00. Para este ejemplo, se asume que el cliente realiza un retiro el 25/05/2022.

#### **Solución**

La Tasa Efectiva Anual será la que se encuentre vigente en nuestro tarifario, para este caso le corresponde una T.E.A. de 7.25%. El saldo acumulado es el capital sumado al interés generado el día anterior; es decir el interés se capitaliza de manera diaria.

- 1) Calcular el interés diario desde la apertura y por el primer monto depositado:

<b>CÁLCULO DE INTERÉS</b>							
Fecha	Días Transcurridos	Apertura/ Depósito	Retiro	Saldo Acumulado	TEA	TNA	Interés
1/05/2022							
2/05/2022							
3/05/2022							
4/05/2022							
5/05/2022							
6/05/2022							
7/05/2022							
8/05/2022		25,000		25,000.00	7.25	6.999	0.00
9/05/2022	1			25,000.00	7.25	6.999	4.86
10/05/2022	1			25,004.86	7.25	6.999	4.86
11/05/2022	1			25,009.72	7.25	6.999	4.86
12/05/2022	1			25,014.58	7.25	6.999	4.86
13/05/2022	1			25,019.45	7.25	6.999	4.86
14/05/2022	1			25,024.31	7.25	6.999	4.87
15/05/2022	1			25,029.18	7.25	6.999	4.87
16/05/2022	1			25,034.04	7.25	6.999	4.87
17/05/2022	1			25,038.91	7.25	6.999	4.87
18/05/2022	1			25,043.78	7.25	6.999	4.87
19/05/2022	1			25,048.65	7.25	6.999	4.87
20/05/2022	1			25,053.52	7.25	6.999	4.87
21/05/2022	1			25,058.39	7.25	6.999	4.87
22/05/2022	1			25,063.26	7.25	6.999	4.87
23/05/2022	1			25,068.13	7.25	6.999	4.87
24/05/2022	1			25,073.01	7.25	6.999	4.87
25/05/2022	1	5,000		20,077.88	7.25	6.999	3.90
26/05/2022	1			20,081.78	7.25	6.999	3.90
27/05/2022	1			20,085.69	7.25	6.999	3.90
28/05/2022	1			20,089.59	7.25	6.999	3.91
29/05/2022	1			20,093.50	7.25	6.999	3.91
30/05/2022	1			20,097.41	7.25	6.999	3.91
31/05/2022	1			20,101.31	7.25	6.999	3.91
							Total Interés 105.22

El monto total de intereses generados en el mes de mayo es de S/ 105.22.

$$\begin{aligned}
 \sum INT\ DIARIO &= 25,000 * \left[ \left( \frac{6.999}{36000} + 1 \right)^{(1)} - 1 \right] + 25,004.86 * \left[ \left( \frac{3.9999}{36000} + 1 \right)^{(1)} - 1 \right] + 25,009.72 \\
 &\quad * \left[ \left( \frac{6.9999}{36000} + 1 \right)^{(1)} - 1 \right] + \dots 20,077.88 * \left[ \left( \frac{6.9999}{36000} + 1 \right)^{(1)} - 1 \right] + \dots 20,101.31 \\
 &\quad * \left[ \left( \frac{6.9999}{36000} + 1 \right)^{(1)} - 1 \right] = 105.22
 \end{aligned}$$

*Publicación en cumplimiento de lo dispuesto en la LEY N° 28587 y al Reglamento de Gestión de Conducta de Mercado del Sistema Financiero aprobado mediante resolución SBS N° 3274 - 2017*