

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

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 | |
| Total del mes | 6,800.00 | 700.00 |

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:

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

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

| Fecha | Saldo al fin del Día | Días | TEA | FD | Interés (días 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 |
| Total Interés | | | | | 2.53 |

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 | |
| Total del mes | 7,050.00 | 1,100.00 |

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 (días 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 |
| Total Interés | | | | | 1.03 |

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 | |
| Total del mes | 2,400.00 | 200.00 |

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 |
| Total Interés | | | | | 2.29 |

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 |
| Total del mes | 5,000.00 | 4,700.00 |

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:

$$FD = \frac{\left[1 + \frac{2.00}{100}\right]^{\frac{1}{12}} - 1}{30} = 0.000055053$$

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 |
| Total Interés | | | | | 1.56 |

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

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

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

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.

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

$$C = CAPITALDEA PERTURA - INT.ADE$$

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 recalculamos 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.

$$MontoCancelar = 40,000 - (3,053.14 - 110.84)$$

$$MontoCancelar = 37,057.70$$

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.

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:

$$MontoCancelación = (6,000.00 + 240.36)$$

$$MontoCancelación = 6,240.36 - 0.30 *$$

$$MontoCancelación = 6,240.06$$

*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.

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:

$$\text{MontoCancelación} = (30,000.00 + 1065.00)$$

$$\text{MontoCancelación} = 31,065.00 - 1.55 *$$

$$\text{MontoCancelación} = 31,063.45$$

*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.

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 |

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

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

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 (TEA) 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

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:

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

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:

MONTOCANCELACIÓN : 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.

ITF : 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

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:

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

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

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

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

Fórmula para convertir TEA a la Tasa Nominal

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

Donde:

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

Fórmula Importe de Interés Diario

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

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:

| CÁLCULO DE INTERÉS | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------------|------|----------------------|---------------|
| 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.

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

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