

MANUAL DE FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES DE "CUENTAS DE AHORRO BÁSICAS"

Las cuentas de DEPÓSITO DE AHORRO BÁSICAS permiten a nuestros clientes realizar depósitos o retiros en el momento que ellos estimen conveniente, de acuerdo a sus necesidades y requerimientos. El propósito de esta modalidad es que el cliente deposite dinero bajo cualquiera de sus formas de abono (no incluye cheques ni transferencias) a fin de ganar intereses de acuerdo al tarifario vigente.

1. Definiciones

TEA - Tasa de interés efectiva anual.

Transformación de las condiciones financieras a su equivalente anual.

TREA - Tasa de rendimiento efectivo anual.

Es aquella que permite igualar el monto que se ha depositado con el valor actual del monto que efectivamente se recibe al vencimiento del plazo, considerando todos los cargos por comisiones y gastos.

SALDO MÍNIMO DE EQUILIBRIO PARA OBTENER RENDIMIENTO

Es el saldo que se requiere mantener en una cuenta de ahorros en la cual no se realice transacción alguna, para generar intereses suficientes en un mes de treinta (30) días para compensar las comisiones y gastos asociados con el mantenimiento de dicha cuenta.

2. Características:

- Los depósitos solo se pueden aperturar en soles.
- No aplica para personas jurídicas ni menores de edad.
- No hay monto mínimo de apertura.
- Su saldo no puede ser superior a S/ 2,000 en todo momento.
- Los depósitos y retiros diarios no pueden exceder los S/ 1,000.
- Los depósitos y retiros mensuales acumulados no pueden exceder los S/ 4,000.
- No se cobra ningún tipo de gastos, comisiones, mantenimiento de cuenta.
- La tasa de interés efectiva anual TEA, está calculada en base a 360 días al año.
- El proceso de capitalización de intereses es diario con abonos mensuales, se emplea Capitalización Compuesta o del Interés Compuesto. Se conoce como tal al proceso mediante el cual los intereses se acumulan al capital para producir conjuntamente nuevos intereses al final de cada periodo de tiempo, que para el caso de este producto es mensual.
- Los depósitos y retiros están sujetos al pago del ITF 0.005% de acuerdo a la ley 29667.
- La apertura de este tipo de cuentas puede ser realizada en EOB Plus (Establecimiento de Operaciones Básicas Plus) y Agencias.
- La apertura de cuentas básicas y las operaciones mediante las cuales se incrementa el saldo de dichas cuentas solo pueden ser realizadas en el territorio nacional.

2. Fórmulas a utilizar

- $I = ((TEA + 1)^{n/360} - 1) D$
- $TEA = (VF/D)^{1/n} - 1$
- $FD = (1 + TEA)^{1/360} - 1$
- $I = FD \times D \times n$

Donde:

FD = Factor diario

D = Depósito

I = Monto de intereses

n = Número de días

VF = Depósito + monto de intereses

3. Ejemplos Explicativos

La Señorita Josefina Iriarte apertura una cuenta de ahorro el 01/02/2020 por el importe de S/ 250, realizando abonos durante el mes de febrero.

¿Cuánto recibirá al finalizar el mes?

Solución:

Consideremos que el 01 de febrero de 2020 abre la cuenta de Ahorro Básica con S/ 250 soles y realiza 4 abonos durante el mes por:

S/ 200 (08.02.2020)

S/ 500 (15.02.2020)

S/ 100 (20.02.2020)

S/ 200 (28.02.2020)

De acuerdo al tarifario vigente la TEA será de 0.75%, en tal sentido comenzaremos por determinar el monto de intereses a percibir al finalizar el mes.

Cálculo Directo Primer Abono

$$\begin{aligned} D &= S/ 250 \\ TEA &= 0.75\% \\ I &= 0.01 \end{aligned}$$

$$I = ((TEA + 1)^{n/360} - 1) D$$

$$I = ((0.75/100 + 1)^{1/360} - 1) 250$$

$$\underline{I = 0.01}$$

Al finalizar el primer día, la Srta. Iriarte tendrá en su cuenta de ahorros S/ 250.01 soles

Procedemos a repetir la operación anterior día por día formando el cuadro de intereses acumulados:

No. Días	Fecha	Abonos	Capital	n	TEA	FD	Intereses	Capital + intereses
1	01/02/2020	250.00	250.00	2	0.75	4.15121E-05	0.01	250.01
2	02/02/2020		250.00	0	0.75	0	0.00	250.01
3	03/02/2020		250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	250.02
4	04/02/2020		250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	250.03
5	05/02/2020		250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	250.04
6	06/02/2020		250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	250.05
7	07/02/2020		250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	250.06
8	08/02/2020	200.00	450.00	2	0.75	4.15121E-05	0.01	450.07
9	09/02/2020		450.00	0	0.75	0	0.00	450.07
10	10/02/2020		450.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	450.08
11	11/02/2020		450.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	450.09
12	12/02/2020		450.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	450.10
13	13/02/2020		450.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	450.11
14	14/02/2020		450.00	1	0.75	2.07558E-05	0.01	450.12
15	15/02/2020	500.00	950.00	2	0.75	4.15121E-05	0.02	950.14
16	16/02/2020		950.00	0	0.75	0	0.00	950.14
17	17/02/2020		950.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	950.16
18	18/02/2020		950.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	950.18
19	19/02/2020		950.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	950.20
20	20/02/2020	100.00	1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.22
21	21/02/2020		1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.24
22	22/02/2020		1,050.00	2	0.75	4.15121E-05	0.04	1,050.28
23	23/02/2020		1,050.00	0	0.75	0	0.00	1,050.28
24	24/02/2020		1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.30
25	25/02/2020		1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.32
26	26/02/2020		1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.34
27	27/02/2020		1,050.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,050.36
28	28/02/2020	200.00	1,250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.02	1,250.38
29	29/02/2020		1,250.00	1	0.75	2.07558E-05	0.03	1,250.41

Lo que quiere decir que al final del periodo mensual el cliente habrá generado S/ 0.41 de interés que serán abonados a su cuenta el día 29/02/2020.

Nota 1: En caso de días no hábiles se generan intereses con anticipación al cierre del último día hábil, por ejemplo dado que los días domingos son días no hábiles los intereses por los días domingos se generan los días sábados, excepto cuando se trata del último día de mes.

Nota 2: En caso de cancelación las cuentas generan intereses hasta un día antes de la cancelación, es decir las cuentas no generan intereses por el día de la cancelación.

Nota 3: En todos los ejemplos, se está considerando que el ITF es asumido por el cliente, fuera de la operación. Todas las operaciones de aperturas, retiros, cancelaciones están sujetas a la retención del ITF, equivalente al 0.005%.

Nota 4: El año base es de 360 días.

b. La señora Josefina Iriarte apertura una cuenta de ahorro el 31/12/2019 por el importe de S/ 1,000, a una tasa del 0.75%, y lo deja por un plazo de 360 días. El ITF lo abona por separado.

¿Cuánto recibirá al finalizar los 360 días?

Solución:

Datos

D = S/ 1,000

TEA = 0.75%

I = ?

Calculando el FD:

$$FD = (1 + TEA)^{1/360} - 1$$

$$FD = (1 + 0.75\%)^{1/360} - 1$$

$$FD = 0.00002075581217$$

• Calculando intereses en forma diaria:

Para calcular los intereses diariamente se multiplica el capital x FD formando el cuadro de intereses acumulados, el cual presentamos a manera resumida a continuación:

No. Días	Fecha	Abonos	Capital	n	TEA	FD	Intereses	Capital + intereses
1	03/01/2020	1,000.00	1,000.00	1	0.75	2.07558E-05	0.0208	1,000.02
2	04/01/2020		1,000.00	2	0.75	4.15121E-05	0.0415	1,000.06
3	05/01/2020		1,000.00	0	0.75	0	0.0000	1,000.06
4	06/01/2020		1,000.00	1	0.75	2.07558E-05	0.0208	1,000.08
5	07/01/2020		1,000.00	1	0.75	2.07558E-05	0.0208	1,000.10
6	08/01/2020		1,000.00	1	0.75	2.07558E-05	0.0208	1,000.12
7	09/01/2020		1,000.00	1	0.75	2.07558E-05	0.0208	1,000.15

•
•
•

354	21/12/2020		1,006.93	1	0.75	2.07558E-05	0.0209	1,007.37
355	22/12/2020		1,006.93	1	0.75	2.07558E-05	0.0209	1,007.39
356	23/12/2020		1,006.93	1	0.75	2.07558E-05	0.0209	1,007.42
357	24/12/2020		1,006.93	2	0.75	4.15121E-05	0.0418	1,007.46
358	25/12/2020		1,006.93	0	0.75	0	0.0000	1,007.46
359	26/12/2020		1,006.93	2	0.75	4.15121E-05	0.0418	1,007.50
360	27/12/2020		1,006.93	0	0.75	0	0.0000	1,007.50

Al finalizar los 360 días, la Sra. Iriarte recibiría un total de S/ 1,007.50 soles

Cálculo del TREA (Tasa de Rendimiento Efectivo Anual)

$$\text{TREA} = (\text{Monto Final} / \text{Monto Inicial})^{(\text{No. de Periodos Año} / \text{Último Periodo}) - 1}$$

$$\text{TREA} = ((1,007.50 / 1,000)^{(12/12)}) - 1$$

$$\text{TREA} = 0.75\%$$

Comentario: La TREA y la TEA en el ejemplo son el mismo, considerando que la cuenta no cobra ninguna comisión y/o gasto.

Nota 1: En caso de días no hábiles se generan intereses con anticipación al cierre del último día hábil, por ejemplo dado que los días domingos son días no hábiles los intereses por los días domingos se generan los días sábados, excepto cuando se trata del último día de mes.

Nota 2: En caso de cancelación las cuentas generan intereses hasta un día antes de la cancelación, es decir las cuentas no generan intereses por el día de la cancelación.

Nota 3: En todos los ejemplos, se está considerando que el ITF es asumido por el cliente, fuera de la operación. Todas las operaciones de aperturas, retiros, cancelaciones están sujetas a la retención del ITF, equivalente al 0.005%.

Nota 4: El año base es de 360 días.