

## CRÉDITOS

### I. DEFINICIÓN DE VARIABLES

#### 1. Tasa Efectiva Anual (T.E.A.)

Es la transformación de las condiciones financieras a su equivalente anual. En los préstamos variables se toma la hipótesis de que las condiciones financieras actuales se mantienen. Esta transformación es tomando como base 360 días o 12 meses.

#### 2. Tasa Efectiva Mensual (T.E.M.)

Refleja el tiempo en que se pagan los intereses que se incluyen en cada operación. Esta tasa es basa tomando como base 30 días.

#### 3. Capital ( $C_k$ )

Es el restante monto prestado a un período. El  $C_0$  es el capital al período cero es decir el monto desembolsado.

#### 4. Número de cuotas (n)

Plazo otorgado del crédito expresado en meses y que alude al número de veces que el cliente deberá efectuar pagos parciales según lo expresado en su cronograma de pagos.

#### 5. Amortización ( $A_{k+1}$ )

Reembolso gradual de la deuda. Pago de parte del capital realizado en un período.

#### 6. Cuota

Es el monto total a pagar en un periodo sumando el interés y la amortización. De ser el caso se incluye el pago de aporte mensual como socio de la Cooperativa.

#### 7. Interés

Índice utilizado para medir la rentabilidad de los ahorros o también el coste de un crédito.

## II. FÓRMULAS DE CÁLCULO

### 1. Fórmulas Generales

#### Tasa Efectiva Anual

$$\checkmark TEA = \left( (1 + TEM/100)^{12} - 1 \right) \times 100 \quad \dots \quad (1)$$

Donde:

TEA = Tasa Efectiva Anual

TEM = Tasa Efectiva Mensual

#### Tasa Efectiva Mensual

$$\checkmark TEM = \left( (1 + TEA/100)^{1/12} - 1 \right) \times 100 \quad \dots \quad (2)$$

Donde:

TEA = Tasa Efectiva Anual

TEM = Tasa Efectiva Mensual

#### Interés al periodo k+1

$$\checkmark Interes_{k+1} = C_k \times TEM/100 \quad \dots \quad (3)$$

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

$C_k$  = Capital al periodo k

Interés<sub>k+1</sub> = Interés al periodo k + 1

### 2. Fórmulas para Crédito Al Rebatir

#### Amortización

$$\checkmark A = \frac{C_0}{n} \quad \dots \quad (4)$$

Donde:

A = Amortización

$C_0$  = Capital al periodo 0

n = Número de cuotas

#### Cuota

$$\checkmark Cuota_k = A + Interes_k \quad \dots \quad (5)$$

Donde:

A = Amortización

Cuota<sub>k</sub> = Cuota al periodo k

Interés<sub>k</sub> = Interés al periodo k

### 3. Fórmulas para Crédito Cuota Fija

#### Cuota Fija Mensual

$$\checkmark \text{ Cuota Fija} = \frac{C_0 \times TEM/100}{1 - (1 + TEM/100)^{-n}} \quad \dots \quad (6)$$

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

$C_0$  = Capital al periodo 0

n = Número de cuotas

#### Amortización al período 1

$$\checkmark A_1 = \frac{C_0 \times TEM/100}{(1 + TEM/100)^n - 1} \quad \dots \quad (7)$$

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

$A_1$  = Amortización al periodo 1

$C_0$  = Capital al periodo 0

n = Número de cuotas

#### Amortización al periodo k+1

$$\checkmark A_{k+1} = A_1 \times (1 + TEM/100)^k \quad \dots \quad (8)$$

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

$A_1$  = Amortización al periodo 1

$A_{k+1}$  = Amortización al periodo k + 1

k = Periodo

#### Capital al periodo k

$$\checkmark C_k = C_0 - A_1 \times \left[ \frac{(1 + TEM/100)^n - 1}{TEM/100} \right] \quad \dots \quad (9)$$

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

$A_1$  = Amortización al periodo 1

$C_0$  = Capital al periodo 0

$C_k$  = Capital al periodo k

n = Número de cuotas

### III. CASOS PRÁCTICOS

#### Caso Práctico 01

Si deseo solicitar un Crédito Consumo Personal el día 17/01/2013 por un monto neto de S/. 3,000.00 a un plazo de 12 meses con una tasa de interés mensual de 2.75 %, cuota a rebatir.  
¿Cuál será mi cronograma mensual de pagos?

El cronograma de pagos será el siguiente:

NRO	SALDO	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	APORTE	CUOTA	FECHA
1	S/. 2,750.00	S/. 250.00	S/. 82.50	S/. 0.00	S/. 332.50	16/02/2013
2	S/. 2,500.00	S/. 250.00	S/. 75.63	S/. 0.00	S/. 325.63	18/03/2013
3	S/. 2,250.00	S/. 250.00	S/. 68.75	S/. 0.00	S/. 318.75	17/04/2013
4	S/. 2,000.00	S/. 250.00	S/. 61.88	S/. 0.00	S/. 311.88	17/05/2013
5	S/. 1,750.00	S/. 250.00	S/. 55.00	S/. 0.00	S/. 305.00	16/06/2013
6	S/. 1,500.00	S/. 250.00	S/. 48.13	S/. 0.00	S/. 298.13	16/07/2013
7	S/. 1,250.00	S/. 250.00	S/. 41.25	S/. 0.00	S/. 291.25	15/08/2013
8	S/. 1,000.00	S/. 250.00	S/. 34.38	S/. 0.00	S/. 284.38	14/09/2013
9	S/. 750.00	S/. 250.00	S/. 27.50	S/. 0.00	S/. 277.50	14/10/2013
10	S/. 500.00	S/. 250.00	S/. 20.63	S/. 0.00	S/. 270.63	13/11/2013
11	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 13.75	S/. 0.00	S/. 263.75	13/12/2013
12	S/. 0.00	S/. 250.00	S/. 6.88	S/. 0.00	S/. 256.88	12/01/2014
		<b>S/. 3,000.00</b>	<b>S/. 536.28</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 3,536.28</b>	

#### Caso Práctico 02

Si deseo solicitar un Crédito Pyme - Capital de Trabajo el día 17/01/2013 por un monto neto de S/. 10,000.00 a un plazo de 12 meses con una tasa de interés mensual de 2.60 %, cuota fija con fecha fija de pago.

¿Cuál será mi cronograma mensual de pagos?

El cronograma de pagos será el siguiente:

NRO	SALDO	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	APORTE	CUOTA	FECHA
1	S/. 9,279.22	S/. 720.78	S/. 260.76	S/. 0.00	S/. 981.54	16/02/2013
2	S/. 8,539.70	S/. 739.52	S/. 242.02	S/. 0.00	S/. 981.54	16/03/2013
3	S/. 7,780.95	S/. 758.75	S/. 222.79	S/. 0.00	S/. 981.54	16/04/2013
4	S/. 7,002.47	S/. 778.48	S/. 203.06	S/. 0.00	S/. 981.54	16/05/2013
5	S/. 6,203.75	S/. 798.72	S/. 182.82	S/. 0.00	S/. 981.54	16/06/2013
6	S/. 5,384.27	S/. 819.48	S/. 162.06	S/. 0.00	S/. 981.54	16/07/2013
7	S/. 4,543.48	S/. 840.79	S/. 140.75	S/. 0.00	S/. 981.54	16/08/2013
8	S/. 3,680.83	S/. 862.65	S/. 118.89	S/. 0.00	S/. 981.54	16/09/2013
9	S/. 2,795.75	S/. 885.08	S/. 96.46	S/. 0.00	S/. 981.54	16/10/2013
10	S/. 1,887.66	S/. 908.09	S/. 73.45	S/. 0.00	S/. 981.54	16/11/2013
11	S/. 955.96	S/. 931.70	S/. 49.84	S/. 0.00	S/. 981.54	16/12/2013
12	S/. 0.00	S/. 955.96	S/. 25.61	S/. 0.00	S/. 981.57	16/01/2014
		<b>S/. 10,000.00</b>	<b>S/. 1,778.51</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 11,778.51</b>	

**Esta información se proporciona de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y Disposiciones Aplicables a la contratación con usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 1765-2005.**