

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DE UN CREDITO

1. DEFINICIONES:

a. Tasa Efectiva Anual (T.E.A).

La Tasa de Efectiva Anual es la transformación de las condiciones a su equivalente anual. En los préstamos variables se asume que las condiciones financieras actuales se mantienen y la transformación es tomada en base a un año comercial (360 días).

b. Tasa Efectiva Mensual (T.E.M.).

La Tasa Efectiva Mensual se utiliza cuando se refleja el tiempo en que se pagan los intereses que se incluyen en cada operación. Esta tasa se calcula en base a 30 días calendarios.

c. Capital (K).

Es el monto del préstamo otorgado; es decir, es el capital al periodo 0.

d. Numero de cuotas.

Plazo otorgado del crédito expresado en meses y que se refiere al número de veces que el asociado tendrá que efectuar pagos parciales, acorde al cronograma de pagos.

e. Fondo de cobertura crediticia.

Su objetivo es cancelar el saldo insoluto del crédito otorgado al socio por la Cooperativa al momento de su fallecimiento.

No son objeto de la cobertura del fondo los siguientes créditos:

- Crédito Hipotecario.
- Crédito a sola firma.

f. Interés compensatorio.

Es la contraprestación por el uso del dinero que paga el prestatario.

2. EJEMPLO

Un Asociado de la Cooperativa el día 21 de abril de 2016 solicita un Crédito Consumo por el monto de S/ 2,000.00 Soles a una tasa de interés mensual del 2.00% a un plazo de 12 meses.

¿Cuál es la Tasa de interés Efectiva Anual?

¿Cuánto es la Tasa Efectiva Diaria?

¿Cuánto es la cuota mensual?

¿Cuál sería el cronograma de pagos?

a. Cálculo de la Tasa Efectiva Anual

$$TEA = [(1 + TEM)^n - 1] * 100$$

Donde:

TEA : Tasa Efectiva Anual
 TEM : Tasa Efectiva Mensual
 n : Número de cuotas o periodos.

$$TEA = [(1 + 0.02)^{12} - 1] * 100$$

$$TEA = [1.02^{12} - 1] * 100$$

$$TEA = [1.2682 - 1] * 100$$

$$TEA = 0.2682 * 100$$

$$TEA = 26.82\%$$

b. Cálculo de la Tasa Efectiva Diaria.

$$TED = \left[\left[\left(1 + \frac{TEM}{100} \right)^{\frac{1}{30}} - 1 \right] \right] * 100$$

Dónde:

TED = Tasa Efectiva Diaria
 TEM = Tasa Efectiva Mensual

$$TED = \left[\left[\left(1 + \frac{0.2682}{100} \right)^{\frac{1}{30}} - 1 \right] \right] * 100$$

$$TED = 0.00892843\%$$

c. Cálculo de la cuota mensual.

$$C = K * \left[\frac{(1 + TEM)^n * TEM}{(1 + TEM)^n - 1} \right]$$

Dónde:

C = Cuota Mensual
 K = Capital o monto del crédito otorgado
 TEM = Tasa de Interés Mensual
 n = Número de periodos o cuotas

$$C = 2000 * \left[\frac{(1 + 0.02)^{12} * 0.02}{(1 + 0.02)^{12} - 1} \right]$$

$$C = \text{S/ } 189.12$$

d. Cronograma de pagos.

Fecha	Cuota N°	Saldo Teórico	Capital	Interés	Cuota Total
21/04/2016	00	2,000.00			
21/05/2016	01	1,850.88	149.12	39.99	189.12
21/06/2016	02	1,698.77	152.10	37.01	189.12
21/07/2016	03	1,543.63	155.15	33.97	189.12
21/08/2016	04	1,385.38	158.25	30.87	189.12
21/09/2016	05	1,223.97	161.41	27.70	189.12
21/10/2016	06	1,059.33	164.64	24.48	189.12
21/11/2016	07	891.40	167.93	21.18	189.12
21/12/2016	08	720.11	171.29	17.83	189.12
21/01/2017	09	545.39	174.72	14.40	189.12
21/02/2017	10	367.18	178.21	10.91	189.12
21/03/2017	11	185.41	181.77	7.34	189.12
21/04/2017	12	-0.00	185.41	3.71	189.12