

## CRÉDITO PYME

### I.- Definiciones

- a. **Tasa Efectiva Anual (TEA):** Es la transformación de las condiciones financieras a su equivalente anual, teniendo en cuenta los gastos y las comisiones. En los préstamos variables se toma la hipótesis de que las condiciones financieras actuales se mantienen. Sirve para poder comparar distintos tipos de interés.
- b. **Tasa Efectiva Mensual (TEM):** La Tasa Efectiva se utiliza cuando se refleja el tiempo en que se pagan los intereses que se incluyen en cada operación.
- c. **Capital:** Monto del préstamo.
- d. **Número de Cuotas:** Plazo otorgado del crédito expresado en meses.
- e. **Fecha de Desembolso:** Fecha en que se otorga el crédito.
- f. **Desembolso:** Es el Monto Total o Parcial de un crédito que un prestamista o acreedor otorga al prestatario o deudor.

### II.- Para el cálculo de la Cuota de un Crédito PYME

- a. Si se desea calcular la Tasa Efectiva Anual, partiendo de una Mensual, se aplica la siguiente fórmula:

$$TEA = \left[ \left[ \left( 1 + \frac{TEM}{100} \right)^{12} \right] - 1 \right] * 100$$

Donde:

- **TEM:** Tasa Efectiva Mensual
  - **TEA:** Tasa Efectiva Anual
- b. Si usted, desea calcular una Tasa Efectiva Mensual partiendo de una anual, se aplica la siguiente fórmula:

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

Donde:

- **TEM:** Tasa Efectiva Mensual
- **TEA:** Tasa Efectiva Anual
- **P:** Días que comprende cada cuota

**c. Cálculo de la Cuota:**

$$CUOTA = MONTOP * \left[ \frac{\left( \left( 1 + \frac{TEM}{100} \right)^n * \left( \frac{TEM}{100} \right) \right)}{\left( \left( 1 + \frac{TEM}{100} \right)^n - 1 \right)} \right]$$

Donde:

- **CUOTA:** Cuota sin Gastos
- **MONTOP:** Monto del Préstamo
- **TEM:** Tasa Efectiva Mensual
- **n:** N° de Cuotas del Crédito

**III.- Caso Práctico**

El día 3 de Diciembre se va a desembolsar un crédito a una pequeña empresa por un monto de S/. 5,000.00 a una tasa de 4.00%, es decir 60.10% TEA, con una frecuencia de pagos mensual (30 días) para ser pagadas en 12 cuotas. ¿Cuánto es el monto de la cuota y el plan de pagos?

**1° Convertimos primero la TEA a TEM:**

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

$$TEM = \left[ \left[ \left( 1 + \frac{60.10}{100} \right)^{\frac{30}{360}} \right] - 1 \right] * 100$$

$$TEM = 4.00\%$$

## 2° Calculamos la Cuota del Préstamo:

$$CUOTA = MONTOP * \left[ \frac{\left( \left( 1 + \frac{TEM}{100} \right)^n * \left( \frac{TEM}{100} \right) \right)}{\left( \left( 1 + \frac{TEM}{100} \right)^n - 1 \right)} \right]$$

$$CUOTA = 5,000.00 * \left[ \frac{\left( \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} * \left( \frac{4.00}{100} \right) \right)}{\left( \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} - 1 \right)} \right]$$

$$CUOTA = 5,000.00 * 0.11 = 532.76$$

$$ITF : 532.76 * 0.005 = S/. 0.27$$

$$\text{Total Cuota incluido ITF es : } S/. 532.76 + S/. 0.27 = S/. 533.03$$

Que sucedería si el cliente recae en mora en la cuota N° 9, teniendo 30 días de atraso, si sabemos que:

**Monto:** S/. 5,000

**TEA:** 60.10%

**N° de cuotas:** 12

**Cuota atrasada:** cuota 9

**Monto de cuota 9:** S/. 455.40

**Interés de la Cuota 9:** S/. 77.36

**Tasa de Interés Moratoria:** 180% TEA

## 1° Cálculo del Factor Diario Nominal:

$$FACTORDIARIO = \left[ \frac{\left( \frac{TMORAANUAL}{360} \right)}{100} \right]$$

$$FACTORDIARIO = \left[ \frac{\left( \frac{180}{360} \right)}{100} \right] = 0.0050$$

$$FACTORDIARIO = 0.0050$$

Donde:

- **FACTORDIARIO:** Factor Diario Nominal
- **TMORAANUAL:** Tasa Moratoria Anual

### 2º Cálculo de la Mora de la Cuota 9:

$$MORACUOTA = [(CAPITALCUOTA * FACTORDIARIO) * DIASATRASO]$$

$$MORACUOTA = [(455.40 * 0.0050) * 30] = 68.31$$

Donde:

- **MORACUOTA:** Mora de la Cuota.
- **CAPITALCUOTA:** Capital de Cuota.
- **FACTORDIARIO:** Factor Diario Nominal
- **DIASATRASO :** Días de atraso

### 3º Cálculo de la Cuota 9 con Mora + ITF:

$$CUOTAMORA = [CUOTAPRESTP + MORACUOTA + ITF]$$

$$CUOTAMORA = [532.76 + 68.31 + 0.30 +] = 601.37$$

Donde:

- **CUOTAMORA:** Cuota a pagar con Mora
- **CUOTAPRESTD:** Cuota del préstamo
- **MORACUOTA:** Mora de la Cuota
- **ITF:** Impuesto ( 532.76 + 68.31) \* 0.0005 = S/. 0.30

### 4º Cálculo del Seguro de Desgravámen cuota 9 :

$$SDDIRECTO = (SCAPITAL * TSEGURODES)$$

- **SDDIRECTO** : SEGURO DE DESGRAVAMEN DIRECTO
- **SCAPITAL** : SALDO DE CAPITAL
- **TSEGURODES** : TASA DE SEGURO DE DES. = (0.50/1000)

$$SDDIRECTO = (1937.17 *(0.50/1000)) = 0.97$$

$$TOTAL = S/. 0.97$$

### Cronograma de saldo de capital por cuotas.

	Operación	Fecha Oper	Mto Seguro	Mto Gasto	Saldo Crédito
0	Desembolso	03/12/2008	0.00	0.00	5,000.00
1	Cuota	02/01/2009	2.50	0.00	4,668.19
2	Cuota	01/02/2009	2.33	0.00	4,322.94
3	Cuota	03/03/2009	2.16	0.00	3,963.71
4	Cuota	02/04/2009	1.98	0.00	3,589.93
5	Cuota	02/05/2009	1.79	0.00	3,201.01
6	Cuota	01/06/2009	1.60	0.00	2,796.34
7	Cuota	01/07/2009	1.40	0.00	2,375.28
8	Cuota	31/07/2009	1.19	0.00	1,937.17
					1,481.32
9	Cuota	30/08/2009	0.97	0.00	
10					
	Cuota	29/09/2009	0.74	0.00	1,007.00
11	Cuota	29/10/2009	0.50	0.00	513.47
12	Cuota	28/11/2009	0.26	0.00	0.00

**Total a pagar cuota N° 9 atrasada con 30 días**

$$S/. 601.43 + 0.97 = \mathbf{602.40}$$

**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.**