

CRÉDITO PYME

I.- Definiciones

- a. **Crédito Pyme:** Son aquellos créditos destinados a financiar actividades empresariales urbanas y rurales de producción, comercialización ó prestación de servicios otorgados a personas naturales ó jurídicas para capital de trabajo ó para activo fijo.
- b. **Tasa Efectiva Anual (TEA):** Es el costo que hay que pagar por el uso del dinero el cual se mide en una tasa porcentual expresada anualmente y que se aplica sobre una suma de dinero en función de un año base de 360 días.
- c. **Tasa Efectiva Mensual (TEM):** Es el costo que hay que pagar por el uso del dinero el cual se mide en una tasa porcentual expresada mensualmente y que se aplica sobre una suma de dinero en función de un mes (30 días)
- d. **Capital:** Monto del préstamo.
- e. **Número de Cuotas:** Es el número de cuotas pactado para hacer efectivo la cancelación del préstamo.
- f. **Cuota:** Es el pago mensual que se realiza para la cancelación del préstamo recibido.
- g. **Fecha de Desembolso:** Fecha en que el cliente recibe el préstamo.
- h. **Periodo de Gracia:** Periodo de tiempo que se concede al cliente entre el momento del desembolso del préstamo y la fecha de pago de la primera amortización (cuota). Este periodo de gracia no exime al cliente del pago de los interese correspondientes.
- i. **Seguro de Desgravamen:** El seguro de Desgravamen es la póliza de Seguro vinculada al préstamo, el costo está incluido en la cuota mensual y cobertura el saldo de capital en caso de fallecimiento del titular.
- j. **Seguro de Sepelio:** Es el seguro complementario y opcional que cubre los gastos de sepelio de la persona beneficiaria por un monto de S/. 2,800.00 nuevos soles.
- k. **Seguro de Inmueble:** Es la póliza de seguro que se paga junto con la cuota mensual y que cobertura los daños materiales que le puedan suceder al inmueble en caso de un siniestro.
- l. **ITF:** Impuesto a las transacciones financieras.

II.- FORMULAS EMPLEADAS EN 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:

- **TEA** : Tasa Efectiva Anual
- **TEM** : Tasa Efectiva Mensual

Ejemplo N° 1

¿Calcular la Tasa Efectiva Anual (TEA) partiendo de una Tasa Efectiva Mensual (TEM) de 3.90%?

$$TEA = \left[\left[\left(1 + \frac{3.90}{100} \right)^{12} \right] - 1 \right] * 100$$

$$\boxed{TEA = 58.27 \%}$$

- 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** : N° de días de cada cuota.

Ejemplo N° 2

¿Calcular la Tasa Efectiva Mensual (TEM) partiendo de una Tasa Efectiva Anual (TEA) de 58.27%?

$$TEM = \left[\left[\left(1 + \frac{58.27}{100} \right)^{\left(\frac{30}{360} \right)} - 1 \right] \right] * 100$$

$$\boxed{TEM = 3.90 \%}$$

c. **Cálculo de la Cuota mensual:**

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

Donde:

- **CUOTA** : Monto de la cuota a pagar
- **CAPITAL** : Monto del Préstamo
- **TEM** : Tasa Efectiva Mensual
- **n** : N° de Cuotas del Crédito

Ejemplo N° 3

Si solicito un Crédito Pyme por el monto de S/. 10,000.00 para pagarlo en 12 cuotas mensuales con una Tasa efectiva Anual (TEA) de 58.27% ¿Cuál es el valor de la cuotas que debo pagar mensualmente?

Nota: la TEA se tiene que convertir a TEM, siguiendo el procedimiento del ejemplo N° 2

$$CUOTA = 10,000.00 * \left[\frac{\left(\left(1 + \frac{3.90}{100} \right)^{12} * \left(\frac{3.90}{100} \right) \right)}{\left(\left(1 + \frac{3.90}{100} \right)^{12} - 1 \right)} \right]$$

$$\boxed{CUOTA = S/. 1,059.35}$$

d. **Cálculo del Interés de la Cuota:**

$$INTERES = \left(SCAPITAL * \frac{TEM}{100} \right)$$

Donde:

- **INTERÉS** : Importe ó costo que se paga en cada cuota por el Monto del préstamo.
- **SCAPITAL** : Saldo del Monto del préstamo.
- **TEM** : Tasa Efectiva Mensual

Ejemplo N° 4

¿Cuál es el interés mensual de la cuota a pagar, tomando como base el crédito de S/. 10,000.00 nuevos soles del ejemplo N° 3?

Nota: En este caso el SCAPITAL es el monto del préstamo porque todavía no se ha cancelado ninguna cuota.

$$INTERES = \left(10,000.00 * \frac{3.90}{100} \right)$$

$$\boxed{INTERES = S/. 390.00}$$

e. Cálculo del Capital amortizado en cada Cuota:

$$C.AMORTIZADO = (CUOTA - INTERES)$$

Donde:

- **C.AMORTIZADO:** Capital que se amortiza en cada cuota por el préstamo otorgado
- **INTERÉS** : Importe ó costo que se paga en cada cuota por el Monto del préstamo.
- **CUOTA** : Monto total de la cuota a pagar (es la suma del capital amortizado y los intereses)

Ejemplo N° 5

¿Cuál es el Capital Amortizado en la primera cuota a pagar, según los datos de los ejemplos N° 3 y N° 4?

$$C.AMORTIZADO = (1,059.35 - 390.00)$$

$$\boxed{C. AMORTIZADO = S/. 669.35}$$

f. Cálculo del Saldo Capital de la Cuota:

$$SCAPITAL = (SCAPANT - CAP.AMORTIZADO)$$

Donde:

- **SCAPITAL** : Saldo del monto del préstamo.
- **SCAPANT** : Saldo Capital Anterior
- **C. AMORTIZADO** : Capital amortizado en cada cuota

Ejemplo N° 6

¿Cuál es el saldo de capital después de haber pagado la primera cuota, según los datos del ejemplo N° 5?

Nota: En este caso el SCAPANT es el monto del préstamo del ejemplo N° 3 porque todavía no se ha cancelado ninguna cuota.

$$SCAPITAL = (10,000.00 - 669.35)$$

$$\boxed{SCAPITAL = S/. 9,330.65}$$

g. Calculo de la Prima del Seguro de Desgravamen

$$PSDESGRAVAMEN = \left(SCAPITAL * \frac{TSDESGRAVAMEN}{100} \right)$$

Donde:

- **PSDESGRAVAMEN** : Monto que se paga mensualmente y que se adiciona a la cuota por la Póliza de Seguro de Desgravamen contratada.
- **SCAPITAL** : Saldo del monto del préstamo.
- **TSDESGRAVAMEN** : Tasa del Seguro de Desgravamen.

Ejemplo N° 7

¿Cuál es el monto de la prima a pagar en la primera cuota si la tasa del Seguro de Desgravamen es de 0.082% y el saldo de capital es de S/. 10,000.00 nuevos soles.?

$$PSDESGRAVAMEN = \left(10,000.00 * \frac{0.082}{100} \right)$$

$$\boxed{PSDESGRAVAMEN: S/. 8.20}$$

h. El Seguro de Sepelio es opcional y su pago es mensual, se adiciona a la cuota programada durante todo el periodo que dure el crédito.

- Costo mensual del Seguro de Sepelio S/. 3.99 nuevos soles.

Ejemplo N° 8

¿Cuánto sería la cuota total a pagar mensualmente considerando los gastos del seguro de desgravamen y seguro de sepelio?

Nota: Tomar los datos de los ejemplos N° 3, N° 7.

Total Cuota = (Cuota Mensual + PSDESGRAVAMEN + Seguro de Sepelio)

$$\text{Total Cuota} = (1,059.35 + 8.20 + 3.99)$$

$$\boxed{\text{TOTAL CUOTA} = \text{S/. } 1,071.54}$$

- A este monto se le debe adicionar el valor del ITF del Ejemplo N° 9, por lo que la cuota mensual a pagar es **S/. 1,071.59** siempre y cuando el cliente cancele en forma puntual las cuotas.

i. Cálculo del Impuesto a las transacciones Financieras (ITF)

Nota: El Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) grava todas las operaciones de ahorro ó Crédito ya sea en moneda nacional y extranjera con una tasa de 0.005% del monto total de la operación realizada y se adiciona en el pago de cada cuota.

$$T.ITF = \left((CUOTA * \left(\frac{F.ITF}{100} \right)) \right)$$

Donde:

- **T.ITF** : Monto total a pagar mensualmente por el ITF.
- **CUOTA** : Monto de la cuota a pagar.
- **F. ITF** : Factor porcentual aplicable para el ITF

Ejemplo N° 9

¿Cuál es el valor del ITF de la primera cuota?

Nota: Tomar los datos del ejemplo N° 8

$$T.ITF = \left((1,071.54) * \left(\frac{0.005}{100} \right) \right)$$

$$\boxed{\text{ITF : S/. } 0.05}$$

*Nota: Si el dígito correspondiente al segundo decimal es inferior a cinco (5), se ajusta a cero (0) y si es superior a cinco (5), se ajusta a cinco (5).
Ley 29667, Art. 13 apéndice b).*

En este caso el ITF se considera cero coma cero cinco (0,05)

j. Factor Diario para el cálculo de intereses moratorios.

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

Donde:

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

Ejemplo N° 10

¿Cuál es el factor diario, si la tasa moratoria anual es 180%?

$$FACTORDIARIO = \left[\left(\frac{180}{\frac{360}{100}} \right) \right] = 0.005$$

$$\boxed{\text{FACTOR DIARIO} = 0.005}$$

k. Calculo de la morosidad por cuotas.

$$MORACUOTA = [(CAP.AMORTIZADO * FACTORDIARIO) * DIASATRASO]$$

Donde:

- **MORACUOTA** : Mora de la Cuota
- **CAP AMORTIZADO** : Capital de cada cuota
- **FACTORDIARIO** : Interés Moratorio Diario
- **DIASATRASO** : Numero de días de atraso.

Ejemplo N° 11

¿Con los datos del ejemplo N°5 calcular el valor de la mora si la primera cuota se paga con 15 días de atraso?

Datos: Capital Amortizado S/. 669.35

$$MORACUOTA = [(669.35 * 0.005) * 15]$$

$$\boxed{MORACUOTA = S/. 50.20}$$

Adicionalmente se cobra una comisión por gestión de cobranza morosa a partir de 9 días de vencida la cuota de / 10.00 nuevos soles, por lo que el pago que tiene que efectuar el cliente por los 15 días de mora es la suma del interés moratorio (ejem. N°11 + 10.00 por la gestión de cobranza morosa.

$$\boxed{MORACUOTA = S/. 60.20}$$

Ejemplo N° 12

¿Cuál es el pago total que debe efectuar el cliente por la primera cuota del crédito Pyme si consideramos los 15 días de morosidad?

Nota:

- Tomar los datos del ejemplo N° 8 y N° 11
- Se debe incluir el ITF (Ejemplo N° 9)

Pago total : (1,071.54 + 60.20 + 0.05)

$$\boxed{\text{Pago Total de la 1era. Cuota} = S/. 1,131.79}$$

Resumen.-

La primera cuota a pagar considerando los 15 días de morosidad tiene la siguiente composición.

- Capital Amortizado	: 669.35
- Interés Compensatorio	: 390.00
- Seguro de Desgravamen	: 8.20
- Seguro de Sepelio	: 3.99
- Interés Moratorio	: 60.20
- ITF	: 0.05

TOTAL S/. 1,131.79

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 y sus modificatorias.

Versión: 01-04-2011

Área responsable: OAU

Fecha de publicación: 27.04.2011