



MANUAL DE FÓRMULAS Y CALCULO DE INTERESES PARA CRÉDITOS PYME

Area de Costos & Presupuestos

Transparencia de Información

La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con 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**



OBJETIVO

El Manual de Fórmulas y Programas tiene como objetivo la difusión de fórmulas, lo cual permitirá a los clientes tener un conocimiento completo del procedimiento de cálculo del monto de intereses, de comisiones y gastos, para que éstos puedan verificar el cálculo efectuado por CAJA RURAL DE AHORRO Y CRÉDITO NUESTRA GENTE.



DEFINICIONES

- TEA = **Tasa de Interés Efectiva Anual**
Transformación de las condiciones financieras a su equivalente anual.
- TEM = **Tasa Efectiva Mensual**
- N = **Número de Cuotas del Préstamo**
- CAP = **Capital del Préstamo**
- Mcuota = Monto de Cuota Mensual. Esta cuota no incluye seguros ni comisiones de ningún tipo.
- TSD = **Tasa de Seguro Desgravamen**
Cubre el saldo capital en caso de fallecimiento del cliente o invalidez total permanente por accidente o enfermedad.
- TSM = **Tasa de Seguro Multiriesgo**
Cubre la mercadería asegurada de acuerdo a la declaración jurada en casos de siniestro.



FORMULA: Cálculo de Cuota Fija

Créditos Pyme

Fórmulas: $\left(\frac{1}{12}\right)$

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

$$\text{FACTOR} = \frac{\text{TEM} * (1 + \text{TEM})^N}{(1 + \text{TEM})^N - 1}$$

$$\text{MCuota} = \text{CAP} * \text{FACTOR}$$

Donde:

T EA = Tasa de Interés Efectiva Anual

TEM = Tasa Efectiva Mensual

N = Número de Cuotas

CAP = Capital Original del Préstamo

MCuota = Monto de Cuota Mensual



FORMULA: Cálculo de Intereses Créditos Pyme

Fórmulas:

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

$$\text{AC} = \text{MCuota} - \text{INT}$$

Nuevo Saldo de Capital
$$\text{SCAP} = \text{CAP} - \text{AC}$$

Donde:

TEA = Tasa de Interés Efectiva Anual

CAP = Capital Original del Préstamo

SCAP = Saldo Capital Préstamo

En la primera cuota SCAP = CAP

MCuota = Monto de Cuota Mensual
Comprende AC + INT

AC = Amortización de Capital de Cuota

INT = Interés de la Cuota



FORMULA: Cálculo de Seguro de Desgravamen y Seguro Multiriesgo

TSD = Tasa Seguro de Desgravamen mensual

MSD = Monto Seguro Desgravamen mensual

SCAP = Saldo Capital

Fórmula para hallar MSD

$$\text{MSD} = \text{SCAP} * \text{TSD}$$

La tasa del seguro de desgravamen mensual se calcula sobre el saldo capital a la fecha de pago.



FORMULA: Cálculo de Seguro de Desgravamen y Seguro Multiriesgo

TSM = Tasa Seguro Multiriesgo

MSM = Monto Seguro Multiriesgo

Fórmula para hallar MSM

$$\text{MSM} = \text{CAP} * \text{TSM}$$

El MSM se calcula sobre el monto desembolsado y el importe para cada cuota es fijo.





Ejemplo de Aplicación

Nota: Las tasas mostradas a continuación son sólo tomadas como ejemplo, las tasas reales son las que se muestran en el Tarifario Vigente de CNG.



Ejemplo de Aplicación - Crédito Pyme

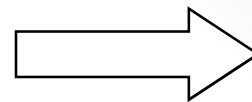
La Srta. Micaela Cabanillas solicita un crédito en CNG de S/. 1,020 en 12 cuotas; las cuotas a pagar mensualmente se determinarán de la siguiente manera:

Fórmulas:

$$\text{TEM} = \left(1 + \frac{65.73}{100} \right)^{(1/12)} - 1 = 4.30\%$$

$$\text{FACTOR} = \frac{4.30\% * (1 + 4.30\%)^{10}}{(1 + 4.30\%)^{10} - 1} = 0.108415124$$

$$\text{Mcuota} = \text{S/. } 1020 * 0.108415124$$



S/. 110.58

Donde:

$$\text{TEA} = 65.73\%$$

$$\text{TEM} = 4.30\%$$

$$N = 12$$

$$\text{CAP} = \text{S/. } 1,020$$

Cálculo de Intereses Créditos Pyme

Fórmulas:

$$\text{INT} = 1020 * \left[\left(1 + \frac{65.73}{100} \right)^{(1/12)} - 1 \right]$$

$$\text{INT} = \text{S/}. 43.86$$

$$\text{AC} = 110.58 - 43.86 = \text{S/}. 66.72$$

Nuevo Saldo de Capital

$$\text{SCAP} = 1020 - 66.72 = \text{S/}. 953.28$$

Donde:

T EA = Tasa de Interés Efectiva Anual

CAP = Capital Original del Préstamo

SCAP = Saldo Capital Préstamo

En la primera cuota SCAP = CAP

MCuota = Monto de Cuota Mensual
Comprende AC + INT

AC = Amortización de Capital de Cuota

INT = Interés de la Cuota



Cálculo de Seguro de Desgravamen y Seguro Multiriesgo

Cálculo Seguro Desgravamen

$$\text{TSD} = 0.04738 \%$$

MSD = Monto Seguro Desgravamen

$$\text{MSD} = 1020 * 0.04738\% = \text{S/} 0.48$$

Cálculo Seguro Multiriesgo

$$\text{TSM} = 0.03064 \%$$

MSM = Monto Seguro Multiriesgo

$$\text{MSM} = 1,020 * 0.03064 \% = \text{S/} 0.31$$



Cronograma

Nro. Cuota	Capital	Amortización Capital	Interés	Cuota Constante	Seguros		Cuota Total a Pagar
					Desgravamen	Multiriesgo	
0	1,020.00	-	-	-			
1	1020.00	66.72	43.86	110.58	0.48	0.31	111.37
2	953.28	69.59	40.99	110.58	0.45	0.31	111.34
3	883.69	72.58	38.00	110.58	0.42	0.31	111.31
4	811.11	75.70	34.88	110.58	0.38	0.31	111.27
5	735.41	78.96	31.62	110.58	0.35	0.31	111.24
6	656.45	82.35	28.23	110.58	0.31	0.31	111.20
7	574.1	85.89	24.69	110.58	0.27	0.31	111.16
8	488.21	89.59	20.99	110.58	0.23	0.31	111.12
9	398.62	93.44	17.14	110.58	0.19	0.31	111.08
10	305.18	97.46	13.12	110.58	0.14	0.31	110.03
11	207.72	101.65	8.93	110.58	0.10	0.31	110.99
12	106.07	106.07	4.56	110.63	0.05	0.31	110.99
Total		1,020.00	307.71	1,327.01	3.37	3.72	1,334.10

