



## FORMULAS PARA CRÉDITO “MUJER EMPRENDEDORA”

### DESCRIPCIÓN.

Producto diseñado para otorgar facilidades crediticias a las personas que se dedican a la venta por catalogo de productos de belleza, lencería o joyas y otros; así como mujeres microempresarias que desarrollen una actividad con capacidad de pago como productoras, comerciantes o generadoras de servicio (pequeños negocio de comida, abarrotes, verduras, mercaderías, etc.)

El producto de créditos que aplica es el crédito MES, el mismo que deberá cumplir con los requisitos establecidos:

Los requisitos son simples:

- Copia fotostática de documento de identidad (vigente)
- Fotocopia de recibo de servicio público.
- Boleta o liquidaciones de compra de mercadería de los tres (03) meses últimas boletas de pago a las empresas en venta directa.
- Carta de recomendación de su gerente Zonal o directora.

La ventaja de este producto es el rápido financiamiento para capital de trabajo (compra de promociones), ampliación de líneas de crédito de acuerdo al comportamiento de pago y los intereses mas convenientes.

### DEFINICIONES:

- **Tasa efectiva mensual (TEM):** se utiliza cuando se refleja el tiempo en que se pagan los intereses que se incluyen en cada operación.
- **Capital:** Monto del préstamo.
- **Número de cuotas:** plazo del crédito, expresado en meses.
- **Fecha de desembolso:** fecha en que se entrega el préstamo.
- **Seguro de desgravamen directo:** costo de seguro, el cual se aplica sobre el saldo de capital de un crédito.

### FORMULAS PARA EL CALCULO DE LA CUOTA DEL CREDITO BELLEZA.

La fórmula que se aplica es de factor de recuperación de Capital, mediante cuotas fijas.

La tasa efectiva anual (TEA) se muestra en el tarifario de la Caja Maynas.

#### PASO 1:

Para aplicar la formula lo primero que debemos de encontrar es la tasa efectiva mensual (TEM).

#### **a) cálculo de la tasa efectiva mensual**

$$\text{TEM: } [(1+\text{TEA})^{\wedge(n/360)}-1] \times 100$$

TEA: tasa efectiva anual.  
TEM: tasa efectiva mensual.  
n: días que comprende cada cuota.

**PASO 2:**

**b) Cálculo de la cuota fija mensual.**

La fórmula es:

$$R = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

R: cuota mensual a pagar sin gastos

P: Monto del préstamo.

i: (TEM) tasa de interés efectiva mensual.

n: número de cuotas del crédito.

**PASO 3:**

**c) Para el cálculo de los intereses mensual**

La metodología para el cálculo de intereses consiste en multiplicar la tasa de interés mensual TEM por el saldo del préstamo.

$$I_m = SC \times TEM/100$$

I<sub>m</sub>: interés mensual de cada cuota.

TEM: Tasa efectiva mensual.

SC: saldo del capital, que corresponde al capital adeudado a la fecha.

**PASO 4:**

**d) Cálculo de la Amortización Mensual**

$$A_m = R - I_m$$

A<sub>m</sub>: amortización mensual

R: cuota mensual

I<sub>m</sub>: interés mensual

**PASO 5:**

**e) Cálculo del seguro de desgravamen.**

Según el tarifario de Gastos la Caja Maynas cobra un seguro de desgravamen por el préstamo.

La modalidad es el seguro de desgravamen directo, es decir se multiplica la tasa de seguro por el saldo deudor + intereses.



$$\text{Sdm} = (\text{SC} + i) \times \text{Ts}$$

Donde:

Sdm: Seguro de desgravamen directo mensual.

SC: saldo del capital.

i: interés mensual

Ts: tasa de seguro de desgravamen.

El costo de este seguro es:

Por un titular: 0.0429% del saldo de capital más intereses

Por dos titulares: 0.0772% del saldo de capital más intereses

El Costo de este seguro se muestra en el tarifario de gastos de la Caja Maynas

## **PASO 6: COMISIONES**

### **f) Comisión por Administración de Seguros**

Según el tarifario de Gastos la Caja Maynas se cobra esta comisión de S/. 3.00 por cada cuota.

## **PASO 7: Costo efectivo Anual**

Para este cálculo del CEA se incluirán a las cuotas mensuales (principal e intereses), todos los cargos por comisiones, los gastos por servicios, incluidos los seguros.

Para calcular la tasa del costo efectivo mensual se aplica la siguiente formula:

$$\text{TCEM} = \text{TIR} (\text{Fo}:\text{Fn}) \dots \text{rango de un flujo}$$

Para el cálculo de la tasa del costo efectivo anual se aplica la siguiente formula:

$$\text{TCEA} = (1 + \text{TCEM})^{12} - 1$$

## **EJEMPLOS EXPLICATIVOS.**

### **■ EJEMPLO 1**

Una persona que se dedica a la venta por catalogo, acude a la Caja Maynas en busca de un Credito mediante el producto de "Mujer Emprendedora", por un monto de S/. 2,000 a un plazo de 12 meses, siendo la tasa mensual del 4%.

- ¿Cuánto es la cuota fija mensual a pagar durante el periodo?
- Elabore el cronograma de pagos.
- ¿ Calcule el costo efectivo anual?

### Desarrollo.

Tenemos la siguiente información:

#### Datos:

TEA: 60.10 % (tarifario)

Préstamo (P) : 2,000

Plazo de las cuotas : 12 meses

Seguro de desgravamen: 0.0429 % ( un titular)

### 1.- CALCULO DE LA TASA EFECTVA MENSUAL.

$$\text{TEM: } [(1+\text{TEA}) ^{(n/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } [(1+60.10\%) ^{(30/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } [(1+0.6010) ^{(30/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } 4.00 \%$$

### 2.- CALCULO DE LA CUOTA FIJA MENSUAL.

Aplicando la formula:

Se utiliza la tasa efectiva mensual.

$$R = P \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}$$

$$R = 2,000 \times \frac{4.00\% (1 + 4.00\%)^{12}}{(1 + 4.00\%)^{12} - 1}$$

$$R = 2,000 \times \frac{0.04 (1 + 0.04)^{12}}{(1 + 0.04)^{12} - 1}$$

$$R = 2,000 \times 0.106552$$

$$R = \underline{\underline{\text{S/. 213.10}}}$$

➤ **La cuota fija a pagar mensual es de S/. 213.10**

A la cuota fija se le debe adicionar del seguro de desgravamen + la comisión de Administración de Seguros.

#### Nota:

Las cuotas estan afectos al pago del ITF, de acuerdo a ley.

### 3.- CALCULO DEL INTERES DE LA CUOTA

#### Calculo del interes del primer mes

Para este calculo se aplica el interes simple.

$$Im = SC \times TEM/100$$

Donde:

Im: interés mensual de cada cuota.

TEM: Tasa efectiva mensual.

SC: saldo del capital, que corresponde al capital adeudado a la fecha.

$$Im = SC \times TEM/100$$

$$Im = 2,000 \times 4.00\%$$

$$Im = 2,000 \times 0.04$$

$$Im = S/. 80.00$$

➤ *El pago de intereses el primer mes será de S/. 80.00*

#### 4.- CALCULO DE LA AMORTIZACIÓN MENSUAL

$$Am = R - Im$$

Donde:

Am: amortización mensual

R: cuota fija mensual

Im: interés mensual

Para el cálculo de la amortización, se efectúa una resta.

A la cuota mensual se le resta el interés.

$$Am = R - Im$$

$$Am = 213.10 - 80.00$$

$$Am = S/. 133.10$$

➤ *La amortización del capital el primer mes será de S/. 133.10*

#### 5.- CALCULO DEL SALDO DE CAPITAL DEL PRESTAMO

Para el cálculo del saldo se efectúa una resta.

Para el primer mes

A la deuda inicial (préstamo) se le resta la amortización mensual y se obtiene el nuevo saldo.

$$SC = P - Am$$

$$SC = 2,000 - 133.10$$

$$SC = 1,866.90$$

*Nota.- Para el segundo mes y sucesivos, se continúa de igual forma.*

## 6.- CALCULO DEL SEGURO DE DESGRAVAMEN DIRECTO.

La modalidad es el seguro de desgravamen directo, es decir se multiplica la tasa de seguro por el saldo de capital + intereses del mes

$$\text{Sdm} = ( \text{SC} + i ) \times \text{Ts.}$$

**Donde:**

Sdm: seguro de desgravamen directo mensual.

SC: saldo del capital.

I : interés del mes

Ts: tasa de seguro de desgravamen.

**Caso: primer mes:**

$$\text{Sdm} = ( \text{SC} + i ) \times \text{Ts.}$$

$$\text{Sdm} = (2,000 + 80.00) \times 0.0429\%$$

$$\text{Sdm} = (2,000 + 80.00) \times 0.000429$$

$$\text{Sdm} = \text{S/. } 0.8923$$

## 7.- CALCULO DE LA CUOTA TOTAL A PAGAR MENSUAL

Cuota total a pagar en el primer mes.

= Amortización mes + Interés mes + Seguro de Desgravamen Mensual + Administración de Seguros

$$\text{R}^* = \text{Am} + \text{Im} + \text{Sdm} + \text{AS}$$

$$\text{R}^* = 133.10 + 80.00 + 0.8923 + 3.00$$

$$\text{R}^* = \text{S/. } 216.99$$

Cuota total a pagar en los meses siguientes.

$$\text{R}^* = \text{Am} + \text{Im} + \text{Sdm} + \text{AS}$$

## 8.- SIMULACIÓN DEL CRONOGRAMA DE PAGO

N° de cuotas	AMORT.	INTERES	CUOTA	SEG. DES.	ADMIN. DE SEGUROS	TOTAL A PAGAR	SALDO	FLUJO
0	0						2,000.00	2,000.00
1	133.10	80.00	213.10	0.8923	3.00	217.00	1,866.90	217.00
2	138.43	74.68	213.10	0.8329	3.00	216.94	1,728.47	216.94
3	143.97	69.14	213.10	0.7712	3.00	216.88	1,584.50	216.88
4	149.72	63.38	213.10	0.7069	3.00	216.81	1,434.78	216.81
5	155.71	57.39	213.10	0.6401	3.00	216.74	1,279.06	216.74
6	161.94	51.16	213.10	0.5707	3.00	216.68	1,117.12	216.68
7	168.42	44.68	213.10	0.4984	3.00	216.60	948.70	216.60
8	175.16	37.95	213.10	0.4233	3.00	216.53	773.55	216.53
9	182.16	30.94	213.10	0.3451	3.00	216.45	591.38	216.45
10	189.45	23.66	213.10	0.2639	3.00	216.37	401.93	216.37
11	197.03	16.08	213.10	0.1793	3.00	216.28	204.91	216.28
12	204.91	8.20	213.10	0.0914	3.00	216.20	0.00	216.20
<b>TOTAL</b>	<b>2,000.00</b>	<b>557.25</b>	<b>2,557.25</b>	<b>6.22</b>	<b>36.00</b>	<b>2,599.47</b>		
							<b>C.E.M</b>	<b>4.29%</b>
							<b>C.E.A</b>	<b>65.47%</b>



## 9.- COSTO EFECTIVO ANUAL.

La tasa del costo efectivo anual, considerando la amortización+intereses+ seguro de desgravamen+ comisión de administración de seguros, asciende a **65.47%**.

### Aplicando las formulas se tiene:

Calcular la tasa del costo efectivo mensual

**TCEM = TIR (rango) .**

**TCEM = 4.29%**

Calculo de la tasa del costo efectivo anual

**TCEA = (1+TCEM)<sup>12-1</sup>**

**TCEA = (1+4.29%)<sup>12-1</sup>**

**TCEA = (1+0.0429)<sup>12-1</sup>**

**TCEA = 65.47%**

Actualizado: OCT 2011 – RABE

---

"Información brindada 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."