

EJEMPLO NUMÉRICO EXPLICATIVO CREDITO PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA-VRAEM

CONCEPTOS

- **Monto a Financiar**

Es el monto en Nuevos Soles que el cliente recibe para financiar el capital de trabajo para actividades agropecuarias, acuicultura, apicultura o para la comercialización de la producción de aquellos productores con menores recursos y mayores restricciones crediticias por parte de las Empresas del Sistema Financiero.

- **Monto del crédito**

Es el monto final que recibe el cliente luego de solicitado y aprobado su préstamo, este incluye: Monto a financiar, Comisión del Gestor de Negocio y el Seguro de Desgravamen.

- **Gastos Legales**

Estos gastos están referidos a los gastos de estudio de poderes, títulos, y elaboración de minuta respectiva. No incluye los gastos registrales que serán asumidos directamente por el cliente.

- **Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA)**

Es la tasa que la entidad financiera cobra por el uso del dinero y su naturaleza es de contraprestación o compensación por esta utilización del dinero por parte del deudor, pagando a cambio estos intereses.

- **Seguro de Vida Desgravamen**

Es un seguro de vida para personas naturales que se activa en caso del fallecimiento o invalidez permanente del prestatario (sujeto a condiciones contratadas). La cobertura del seguro es por el monto total a financiar, correspondiendo a la entidad financiera el saldo insoluto de la deuda y a los beneficiarios del prestatario la diferencia entre el Monto total a financiar y el saldo insoluto de la deuda. La edad máxima de ingreso es 65 años y la edad máxima de permanencia es de 75 años. Sólo para personas naturales que es equivalente a 0.045% mensual.

- **Monto de Comisión del Gestor de Negocio**

Es el monto que paga el productor al profesional (Gestor de Negocios) por los servicios de asistencia técnica y crediticia prestados. Este concepto se cobra sobre un porcentaje del monto a financiar (que puede llegar hasta 2.00%) y forma parte del monto a financiar.

- **Impuesto a las Transacciones Financieras**

El ITF es un impuesto que afecta a determinadas transacciones financieras con una tasa de 0.005% del monto total de la operación; como los retiros o depósitos hechos en cualquier cuenta abierta en alguna empresa del sistema financiero, cabe añadir que de acuerdo a la nueva normativa de redondeo del impuesto, si el dígito correspondiente al segundo decimal es inferior a cinco (5) se ajusta a cero (0) y si es superior a cinco se ajusta a cinco (5).

- **Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA)**

Es la tasa que iguala el valor actual de todas las cuotas y pagos realizados por el cliente; atribuibles directamente al banco, con el monto que efectivamente ha recibido el cliente en calidad de préstamo (Monto del Crédito). Para este cálculo se incluyen la devolución del principal e intereses, así como todos los cargos por comisiones que cobra el banco, sin incluir los gastos por servicios provistos por terceros que son pagados directamente por el cliente.

- **Portes**

Los gastos por portes son los gastos (impresión y courier) en que incurre Agrobanco por el envío de los estados de cuenta de manera física y periódica, ascendiendo a S/6.84 por envío. Estos gastos sólo se aplican para los envíos físicos y por solicitud del cliente, no aplicando en caso de los envíos electrónicos (email).

- **Tasa de Interés Moratorio**

Es la tasa de interés que se aplica cuando el deudor se retrasa en el pago de su crédito, el cual es adicional a la tasa de interés efectiva anual, se considera una Tasa Efectiva Anual (T.E.A.) Moratoria es de 16%.

EJEMPLO NUMÉRICO EXPLICATIVO

Agrobanco le financiará al Sr. Pedro González el 70% del capital de trabajo para la comercialización de café en San Francisco ubicado en el departamento de Ayacucho. El monto del capital de trabajo necesario es de S/ 5,000, ya que el Sr. Pedro cuenta con la diferencia (S/ 1,500). Asimismo, el banco financiará el seguro de desgravamen, la comisión del gestor y el seguro agrícola. El plazo total del crédito es de 12 meses y se cancelará en doce cuotas mensuales sin periodo de gracia.

INTERESES Y GASTOS DEL CRÉDITO

- Tasa de Interés Compensatoria: 15.5% anual - Año Base 360 días
- Comisión del gestor de negocios (2%).
- Seguro de Desgravamen (0.045% mensual).
- Impuesto a las Transacciones Financieras (I.T.F.): 0.005%.
- Tasa bruta de Seguro Agrícola (2.95%)

MONTO DEL CRÉDITO

- **Monto solicitado**

$$= (\text{Nro. de Hectáreas}) * (\text{Costo de producción por Hectárea}) * (\% \text{ a financiar})$$

$$= (1) * (\text{S/ } 5,000) * (70\%)$$

$$= \text{S/ } 3,500.00$$

- **Gestor de Negocio**

$$= (\text{Comisión del Gestor}) * (\text{Nro. de Hectáreas}) * (\text{Costo de producción por Hectárea})$$

$$= 2\% * (1) * (\text{S/ } 5,000)$$

$$= \text{S/ } 100.00$$

- **Seguro de Desgravamen**

$$= \{ \text{Monto a Financiar} \times \text{Tasa de Desgravamen} \times [(\text{Fecha Ultima Cuota a Pagar} - \text{Fecha de Desembolso})/30] \} / \{ 1 - \text{Tasa de Desgravamen} \times [(\text{Fecha Ultima Cuota a Pagar} - \text{Fecha de Desembolso})/30] \}$$

$$= \text{S/ } 20.36$$

- **Seguro Agrícola**

= (% de comisión por seguro agrícola) * ((Nro. de hectáreas) * (costo de producción) + gestor de negocio))

= 2.95% * ((1) * (S/ 5,000.00) + S/ 100.00)

= 2.95% * (S/ 5,100)

= S/ 150.45

- **Monto del crédito**

= Monto a Financiar + Gestor de Negocio + Seguro de Desgravamen + Seguro Agrícola

= S/ 3,500.00 + S/ 100.00 + S/. 20.36 + S/ 150.45

= S/. 3,770.81

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA DEL CRÉDITO

- **Tasa Efectiva Mensual**

TEM = (1+TEA) ^ (30/360)-1

TEM = (1+15.50%) ^ (30/360)-1

TEM = 1.208%

- **Número de cuotas y periodicidad**

n = N° de cuotas = 12

Mensual (30 días)

- **Cuota del crédito**

Cuota del crédito = $\frac{\text{Monto del crédito} \times [\text{TEM} \times (1+\text{TEM}) ^ n]}{[(1+\text{TEM}) ^ n - 1]}$

Cuota del crédito = $\frac{\text{S/. 3,770.81} \times [1.208\% \times (1 + 1.208\%) ^ 12]}{[(1 + 1.208\%) ^ (12) - 1]}$

Cuota del crédito = S/. 338.02 (**)

(**) La cuota del crédito calculado con el simulador difiere a la cuota de crédito calculado con la fórmula pues existen meses que tienen más o menos de 30 días, y para el cálculo de los intereses generados por el crédito se consideran 365 días.

- **Cuota a pagar**

I.T.F. =(S/. 315.44) x 0.005% = S/. 0.00¹

Cuota a pagar = Cuota del crédito + Portes + ITF.

= S/. 338.02 + S/. 0.00 + S/ 0.00 = S/. 338.02

¹ Se ajusta por redondeo según lo establecido en la Ley N°28194

CRONOGRAMA DE PAGOS

Una vez calculado el monto de la Cuota a pagar, a continuación consignamos el cronograma de pagos del crédito, en donde se puede apreciar el monto de intereses vencidos a cobrar y los montos periódicos de amortización del principal del monto del crédito.

Moneda	Soles	Cuota a pagar	338.02	Tasa Efectiva Anual (T.E.A) compensatoria	15.50%	Fecha de desembolso	17/12/2017				
Monto solicitado	3,500.00	Periodicidad	1 mes	Tasa Costo Efectiva Anual (T.C.E.A)	31.50%						
Nº de cuotas	12	ITF	0.005%	Seguro de Desgravamen	20.36						
Nº. de cuota	Fecha de pago	Saldo del monto del crédito	Principal	Intereses	Operador de Créditos	Seguro de desgravamen	Reportes Legales	Seguro Agrícola	Portes	ITF	Cuota a pagar
1	17/01/2018	3,500.00	271.76	43.70	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
2	19/02/2018	3,228.24	272.53	42.93	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
3	19/03/2018	2,955.71	282.14	33.31	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
4	17/04/2018	2,673.57	284.24	31.22	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
5	17/05/2018	2,389.33	286.59	28.86	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
6	18/06/2018	2,102.74	288.35	27.11	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
7	17/07/2018	1,814.39	294.27	21.18	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
8	17/08/2018	1,520.12	296.48	18.98	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
9	17/09/2018	1,223.64	300.18	15.28	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
10	17/10/2018	923.46	304.30	11.16	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
11	19/11/2018	619.16	307.22	8.23	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
12	17/12/2018	311.94	311.94	3.52	8.33	1.70	0.00	12.54	0.00	0.00	338.02
Totales			3500	285.48	100	20.36	0.00	150.45	0.00	0.00	4,056.29

*Se ajusta por redondeo según criterio establecido en la Ley N°28194

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS COSTO EFECTIVO ANUAL

A partir de las Cuotas a pagar constantes y de periodicidad similar, calculamos la tasa que iguale el valor presente de las Cuotas a pagar con el monto del crédito otorgado al cliente.

$$\text{Monto a financiar} = \frac{\text{Cuota a pagar 1}}{(1+i)^{t_1}} + \frac{\text{Cuota a pagar 2}}{(1+i)^{t_2}} + \frac{\text{Cuota a pagar 3}}{(1+i)^{t_3}} + \dots + \frac{\text{Cuota a pagar n}}{(1+i)^{t_n}}$$

Donde: t_i es el número de días transcurridos hasta la cuota i

$$S/. 3,500.00 = \frac{S/. 338.02}{(1+i)^{30}} + \frac{S/. 338.02}{(1+i)^{60}} + \frac{S/. 338.02}{(1+i)^{90}} + \dots + \frac{S/. 338.02}{(1+i)^{365}}$$

$$i = (\text{TCED}) = 0.076\% \text{ (****)}$$

(****) La TCED calculado con el simulador difiere a la TCED del crédito calculado con la fórmula pues existen meses que tienen más o menos de 30 días, y para el cálculo de los intereses generados por el crédito se consideran 365 días.

Tasa Costo Efectivo Anual (TCEA)

Para obtener la tasa costo efectivo anual (TCEA) aplicamos la siguiente fórmula:

$$\text{TCEA} = (1+\text{TCED})^{360} - 1$$

$$\text{TCEA} = (1+0.070\%)^{360} - 1$$

$$\text{TCEA} = 31.50\%$$

CASO INCUMPLIMIENTO DE PAGO

- Cuota a pagar: S/. 338.02
- Capital de la Cuota Vencida: S/.282.14
- Tasa de Interés Moratoria: 16% anual – Año Base 360 días
- Días de atraso: 07
- Nro. de cuota atrasada: 03

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS EFECTIVA DIARIA MORATORIA

$$\text{TIEDM} = (1 + \text{TIEAM}) ^ (1/360) - 1$$

$$\text{TIEDM} = (1 + 16.0\%) ^ (1/360) - 1$$

$$\text{TIEDM} = 0.041\%$$

Tasa de Interés Efectiva Anual Moratoria (TIEAM)

Tasa de Interés Efectiva Diaria Moratoria (TIEDM)

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS COMPENSATORIA DIARIA

$$\text{TED} = (1 + \text{TEA}) ^ (1/360) - 1$$

$$\text{TED} = (1 + 15.5\%) ^ (1/360) - 1$$

$$\text{TED} = 0.040\%$$

Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA)

Tasa de Interés Efectiva Diaria Moratoria (TID)

CÁLCULO DE LOS INTERESES MORATORIOS

$$\text{IM} = \text{Capital de la Cuota Vencida} \times [(1 + \text{TIEDM} + \text{TIC}) ^ (n) - 1]$$

$$\text{IM} = \text{S/.} 282.14 \times [(1 + 0.041\% + 0.040\%) ^ (7) - 1]$$

$$\text{IM} = \text{S/.} 1.61$$

Intereses Moratorios (IM)

n = N° días de atraso

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA ATRASADA A PAGAR

$$\text{Cuota atrasada por pagar} = \text{Cuota a pagar} + \text{IM}$$

$$\text{Cuota atrasada por pagar} = \text{S/.} 338.02 + \text{S/.} 1.61$$

$$\text{Cuota atrasada por pagar} = \text{S/.} 339.63$$