

EJEMPLO NUMÉRICO EXPLICATIVO CREDITO AGRICOLA

CONCEPTOS

- **Valor del Equipo a Financiar o Capital de trabajo a financiar**
Es el monto en Nuevos Soles del valor total de la maquinaria y/o equipo complementario
El valor monto máximo a financiar está sujeto al excedente anual del cliente.
- **Monto del crédito**
Es el monto final que recibe el cliente luego de solicitado y aprobado su préstamo, este incluye: Monto solicitado, Comisión del Gestor de Negocio, Seguro de Desgravamen, gastos legales y Seguro Agrícola.
- **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 Compensatorio 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 la comisión que se le otorga al Gestor de Negocio el cual equivale a un solo pago luego de efectuado el desembolso es de 2%, el cual es fijado entre el solicitante del préstamo y el Gestor de Negocio.
- **Seguro Agrícola**
Se denomina Seguro Agrícola, al seguro que cobertura los riesgos no controlables ni previsibles (riesgo climático) que afectan el rendimiento de la producción agrícola. Este seguro es a favor de cada cliente persona natural que toma un préstamo del Banco, en adelante el Asegurado, bajo la modalidad de sostenimiento agrícola; mediante el cual tanto el Asegurado como AGROBANCO se encuentran bajo cobertura. La tasa bruta de seguro agrícola es de 2.95%.
- **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 de 16%.

EJEMPLO NUMÉRICO EXPLICATIVO

El señor Carlos Pérez posee 4 hectáreas de terreno, de los cuales 02 hectáreas lo destina para la producción de maíz y 02 hectáreas para la producción pastos para alimento de ganado, con un costo de producción por hectárea de S/. 5,000.00 por hectárea. El Sr. Carlos Pérez cuenta con el 50% del costo de producción para cada hectárea y está interesado en que Agrobanco financie el 50% restante.

INTERESES Y GASTOS DEL CRÉDITO

- Tasa de Interés Compensatoria: 22% anual - Año Base 360 días
- Gastos por Gestor de Negocios (2%).
- Seguro de Desgravamen (0.0450% mensual).
- Impuesto a las Transacciones Financieras (I.T.F.): 0.005%.
- Tasa bruta de Seguro Agrícola (2.95%)

MONTO DEL CRÉDITO

- **Monto solicitado**

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

$$= (4) * (\text{S/ } 5,000) * (50\%)$$

$$= \text{S/ } 10,000.00$$

- **Gestor de Negocio**

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

$$= (2\%) * (4) * (\text{S/ } 5,000)$$

$$= \text{S/ } 400$$

- **Seguro de Desgravamen**

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

$$= S/. 58.13$$

- **Seguro Agrícola**

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

$$= 2.95\% * ((4) * (S/ 5,000) + S/ 400.00)$$

$$= S/ 601.80$$

- **Monto del crédito**

= Monto solicitado + Gestor de Negocio + Seguro de Desgravamen + Seguro Agrícola

$$= S/ 10,000.00 + S/ 400 + S/ 58.13 + S/ 306.80$$

$$= S/. 10,764.93$$

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA DEL CRÉDITO

- **Tasa Efectiva Mensual**

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

$$TEM = (1+22.00\%) ^ (30/360)-1$$

$$TEM = 1.67\%$$

- **Número de cuotas y periodicidad**

$$n = N^{\circ} \text{ de cuotas} = 12$$

Mensual

- **Cuota del crédito**

$$\text{Cuota del crédito} = \frac{\text{Monto del crédito} \times [30 \times (1+TEM) ^ n]}{[(1+TEA) ^ (n) - 1]}$$

$$\text{Cuota del crédito} = \frac{S/. 10,764.93 \times [30 \times (1 + 1.67\%) ^ 12]}{[(1 + 1.67\%) ^ (12) - 1]}$$

$$\text{Cuota del crédito} = S/ 991.78 (**)$$

(**) 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**

$$\text{I.T.F.} = S/ 991.78 \times 0.005\% = S/. 0.00 ^ 1$$

$$\text{Cuota a pagar} = \text{Cuota del crédito} + \text{Portes} + \text{I.T.F.} = S/ 991.78 + S/. 0.00 + S/. 0.00 = S/ 991.78 (***)$$

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

(***) Sólo si se considera el envío físico (portes) deberá sumarse a la cuota a pagar el monto de S/ 6.84, si el cliente no elige el envío físico (portes) la cuota a pagar es igual a la cuota del crédito mas el importe del ITF.

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	991.78	Tasa Efectiva Anual (T.E.A) compensatoria	22.00%	Fecha de desembolso	18/12/2017				
Monto solicitado	10.000.00	Periodicidad	1 mes	Tasa Costo Efectiva Anual (T.C.E.A)	38.37%						
Nº de cuotas	12	ITF	0.005%	Seguro de Desgravamen	58.13						
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	18/01/2018	10.000.00	755.33	172.71	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
2	18/02/2018	9.244.67	763.18	164.86	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
3	18/03/2018	8.481.49	795.84	132.20	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
4	18/04/2018	7.685.64	799.62	128.42	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
5	18/05/2018	6.886.02	812.98	115.06	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
6	18/06/2018	6.073.04	823.15	104.89	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
7	18/07/2018	5.249.89	840.32	87.72	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
8	20/08/2018	4.409.57	846.93	81.11	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
9	18/09/2018	3.562.64	870.51	57.53	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
10	18/10/2018	2.692.13	883.06	44.98	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
11	19/11/2018	1.809.07	895.78	32.26	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
12	18/12/2018	913.29	913.29	14.75	33.33	4.84	0.00	25.57	0.00	0.00	991.78
Totales			10000	1136.48	400	58.13	0.00	306.80	0.00	0.00	11.901.41

*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.

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

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

$$S/ 10,000.00 = \frac{S/ 991.78}{(1+i)^{30}} + \frac{S/ 991.78}{(1+i)^{60}} + \frac{S/ 991.78}{(1+i)^{90}} + \dots + \frac{S/ 991.78}{(1+i)^{360}}$$

$$i = (\text{TCED}) = 0.090\% \text{ (***)}$$

(****) 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:

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

$$\text{TCEA} = (1+0.090\%)^{360} - 1$$

$$\text{TCEA} = 38.37\%$$

CASO INCUMPLIMIENTO DE PAGO

- Cuota a pagar: S/ 991.78
- Capital de la Cuota Vencida: S/ 795.84
- Tasa de Interés Moratoria: 16% anual – Año Base 360 días
- Días de atraso: 7
- Nro de cuota atrasada: 3

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

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

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

$$\text{TIEDM} = 0.0412\%$$

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

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

$$\text{TIC} = (1 + 22\%) ^ (1/360) - 1$$

$$\text{TIC} = 0.0553\%$$

Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA)

Tasa de Interés Efectiva Diaria Moratoria (TID)

CÁLCULO DE LOS INTERESES COMPUESTOS DURANTE LOS DÍAS DE ATRASO

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

$$\text{IC} = \text{S/ } 795.84 \times [(1 + 0.0412\% + 0.0553\%) ^ (7) - 1]$$

$$\text{IC} = \text{S/ } 5.39$$

Intereses compuesto durante los días de atraso (IC)

n = N° días de atraso

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA ATRASADA A PAGAR

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

$$\text{Cuota atrasada por pagar} = \text{S/ } 991.78 + \text{S/ } 5.39$$

$$\text{Cuota atrasada por pagar} = \text{S/ } 997.17$$