

FÓRMULAS Y EJEMPLOS EXPLICATIVOS EN CRÉDITOS

1. CONSIDERACIONES

- La tasa de interés compensatoria está expresada en términos de Tasa Efectiva Anual y la tasa de interés moratoria está expresada en Tasa Nominal Anual; ambas son referenciales y están expresadas en términos porcentuales en base a 360 días. Las comisiones y gastos son referenciales.
- Las tasas podrán variar, conforme la actualización semestral que realice el BCRP, en concordancia con la Ley N° 31143 "Ley que protege de la usura a los consumidores de los servicios financieros".
- Las operaciones de pago de cuotas están afectas al Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) con una tasa de 0.005% conforme a la Ley 29667 vigente desde el 1 de abril de 2011.
- El seguro de desgravamen es de carácter opcional y se aplica a créditos en moneda nacional. Su cálculo se realiza sobre el saldo insoluto de la deuda. Asimismo, cuenta con dos modalidades: Básico y con devolución.
- Para consultar las tasas vigentes aplicables a los ejemplos, comisiones o gastos aplicados a operaciones activas como el seguro de desgravamen entre otros, visite nuestra página WEB; www.losandes.pe

2. DEFINICIONES

Para explicar en detalle este proceso de cálculo necesitamos tener claro algunos conceptos fundamentales.

- K : Monto préstamo desembolsado
- TEA : Tasa de Interés Efectiva Anual. (Año de 360 días)
- TEM : Tasa de Interés Efectiva Mensual. (Mes de 30 días)
- TIMN : Tasa Interés Moratorio Nominal Anual (Año de 360 días)
- Plazo : Tiempo pactado para la liquidación de la deuda, expresado en días (Equivalencias: 1 Mes = 30 días, 1 Año = 360 días)
- N° Cuotas : Número de cuotas pactadas
- DT n : Días transcurridos entre cada cuota programada
- ITF : Impuesto a las transacciones financieras.

3. FÓRMULAS EMPLEADAS PARA UN CRÉDITO (TIPO DE CALENDARIO: PERIODO FIJO O FECHA FIJA).

Tipo de Calendario Período Fijo:

Cuando la frecuencia de pago es un número fijo de días. (Ej. Trimestral, mensual, quincenal, diaria, semanal, etc.).

Tipo de Calendario Fecha Fija:

Cuando la frecuencia de pago corresponde al mismo día de cada mes.

a) Cálculo de la Tasa Efectiva Mensual.

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

Donde:

TEM = Tasa Efectiva Mensual

TEA = Tasa Efectiva Anual

b) Cálculo de los Días Transcurridos

Diferencia entre la fecha de Desembolso y la fecha de vencimiento de pago de cada cuota.

$$DT_{Cn} = FECHAVENCIM.PAGO_{Cn} - FECHADESEMB$$

Donde:

DT Cn = Días transcurridos Cuota n

FECHA VENCIM PAGO = Fecha de Vencimiento de Pago Cuota n

FECHA DESEM = Fecha de Desembolso

c) Cálculo Factor Diario

Este Cálculo se realiza hasta la última cuota

$$FactorDiario(FD_{Cn}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(TEM + TSD)}{100}\right)^{\frac{DT_{Cn}}{30}}}$$

Dónde:

FD = Factor diario Cuota n

TEM = Tasa Efectiva Mensual

DT Cn = Días Transcurridos Cuota n

d) Cálculo de la sumatoria total Factores Diarios (de cada cuota)

$$\sum_{Cuotas} FD = FD_{C1} + FD_{C2} + \dots + FD_{Cn}$$

Dónde:

$\sum FD$ = Sumatoria Total de factores diarios

C1 = Cuota número 1

Cn = Última cuota n

FD = Factor Diario

e) Cálculo de la Cuota

$$Cuota Fija (CF) = \frac{K}{\sum_{Cuotas} FD}$$

Donde:

CF = Cuota Fija

K = Capital del Préstamo

$\sum TF$ = Sumatoria Total de Factores Diarios

f) Cálculo del Interés de la Cuota

$$Intereses(I) = SK * \left[\left(1 + \frac{TEM}{100}\right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

Dónde:

INTERES (I) = Importe o costo que se paga en cada cuota por el monto del préstamo

SK = Saldo de capital del préstamo

TEM = Tasa Efectiva Mensual
Días = Frecuencia de pago en días

g) Cálculo del Capital de la Cuota

CAPITAL CUOTA = (CUOTA – INTERES)

Dónde:

CAPITAL CUOTA = Capital de cada Cuota

CUOTA = Cuota del préstamo

INTERES = Importe o costo que se paga en cada cuota por el monto del préstamo

h) Cálculo del Saldo Capital de la Cuota

$$SK = SK_{Ant} - CAPITAL$$

Dónde:

SK = Saldo Capital de la Cuota

SKAnt = Saldo Capital Anterior

CAPITAL = Capital de cada Cuota

i) Cálculo del Interés Compensatorio por cuota

$$InteresCompensatorio = Kn * \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{Nmora}{360}} - 1 \right]$$

Donde:

TEA = Tasa Efectiva Anual

Interés Compensatorio = Monto del interés Compensatorio de la Cuota

Kn = Capital pendiente de pago de la Cuota

Nmora = Número de Días de mora (atraso)

j) Conversión de tasa de interés moratorio anual a tasa nominal moratoria anual

$$TNMA = \left[(1 + TMA)^{\frac{1}{360}} - 1 \right] * 360$$

Dónde:

TNMA = Tasa Interés Moratorio Nominal Anual

TMA = Tasa Interés Moratoria Anual

k) Cálculo del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)

El Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) grava todas las operaciones de ahorro o crédito ya sea en moneda nacional y extranjera, con una tasa alícuota aplicada al monto de la operación realizada, el monto del impuesto se adiciona en el pago de cada cuota.

$$ITF = \left[CUOTA * \left(\frac{TITF}{100} \right) \right]$$

Dónde:

ITF = Monto de ITF

CUOTA = Monto de la Cuota
TITF = Tasa del ITF



l) Cálculo para el Seguro de Desgravamen

$$SD = TDS * SK$$

Donde:

SD = Prima Seguro de desgravamen

TD = Tasa Seguro de desgravamen

SK = Saldo capital del crédito



m) Cálculo para determinar la cuota periodo

$$Cuota\ Final = Capital + Interes + Com + G + ITF$$

Donde:

Com= Comisiones correspondientes al periodo de pago.

G = Gastos correspondientes al periodo de pago.

Nota: Se considera gasto al monto de la prima mensual por seguro de desgravamen y/o multirriesgo, solo en caso de contratación de estos seguros.

4. EJEMPLOS EXPLICATIVOS

i. CASO PRÁCTICO 1 (TIPO DE CALENDARIO: PERIODO FIJO)

A un cliente se le desembolsa un crédito el día 25/05/2025 por el monto de S/ 4 500.00 con una Tasa Efectiva Anual de 49.5080%, para pagarlos en 12 cuotas mensuales a periodo fijo, ¿Cómo obtengo la cuota del préstamo y su cronograma de pagos?

Los datos son los siguientes:

- Capital = S/ 4 500.00
- Tasa Efectiva Anual = 49.5080%
- Número de Cuotas = 12
- Frecuencia de Pago = 30 días
- SD = 0.165%

a. Calculamos la Tasa efectiva Mensual:

$$TEM = \left[\left(1 + \frac{49.5080}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] * 100$$

$$TEM = 3.40829\%$$

b. Calculamos las fechas de vencimiento de cada cuota:

Fecha Cuota 1 = 23/05/2025 + 30 = 22/06/2025

Fecha Cuota 2 = 22/06/2025 + 30 = 22/07/2025

.....

Fecha Cuota 12= 18/04/2026 + 30 = 18/05/2026

c. Calculamos los días transcurridos desde el desembolso, para cada cuota:

$$DT_{C_n} = FECHAVENCIM.PAGO_{C_n} - FECHADESEMB$$

$$DT_{C_1} = 22/06/2025 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_1} = 30$$

$$DT_{C_2} = 22/07/2025 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_2} = 60$$

$$DT_{C_{12}} = 18/05/2026 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_{12}} = 360$$

d. Calculamos el factor diario de cada cuota:

$$FactorDiario(FD_{C_n}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{TEM + TSD}{100}\right)^{\frac{DT_{C_n}}{30}}}$$

$$FactorDiario(FD_{C_1}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{30}{30}}}$$

$$FD_{C_1} = 0.9654$$

$$FactorDiario(FD_{C_2}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{60}{30}}}$$

$$FD_{C_2} = 0.9321$$


$$FactorDiario(FD_{C_{12}}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{360}{30}}}$$

$$FD_{C_{12}} = 0.6561$$

e. Calculamos la sumatoria del factor diario de cada cuota:


$$\sum_{Cuotas} FD = FD_{C_1} + FD_{C_2} + \dots + FD_{C_n}$$


$$\sum_{Cuotas} FD = 0.9654_{C_1} + 0.9321_{C_2} + \dots + 0.6561_{C_{12}}$$



$$\sum_{Cuotas} FD = 9.6217$$

f. Calculamos el monto de la cuota:



$$Cuota Fija (CF) = \frac{K}{\sum_{Cuotas} FD}$$


$$CuotaFija(CF) = \frac{4,500.00}{9.6217}$$

$$CuotaFija(CF) = 467.69$$

El monto de la cuota es = S/ 467.69

g. Calculamos la composición de cada cuota:

Para la primera cuota, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses
= 22/06/2025 - 23/05/2025 = 30 días.

Calculamos el interés de la primera cuota:

$$Interes (I) = SK * \left[\left(1 + \frac{TEM}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I_1) = 153.37$$

El interés correspondiente a la primera cuota es S/ 153.37

h. Calculamos el interés más gastos de seguro de desgravamen de la primera cuota:

$$Interes(I) = SK * \left[\left(1 + \frac{(TEM+SD)}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I_1) = 160.80$$

I. Calculamos el seguro de desgravamen para la primera cuota

$$SEGURODESGRAVAMEN_{c1} = (160.80 - 153.37)$$

$$SEGURODESGRAVAMEN_{c1} = 7.42$$

01) Calculamos la composición de la segunda cuota.

a. Calculamos el capital de la primera cuota:

$$CAPITAL CUOTA = (CUOTA - INTERES - SD - ITF)$$

$$CAPITAL CUOTA = (467.69 - 153.37 - 7.42 - 0)$$

$$CAPITAL CUOTA = 306.89$$

El capital de la primera cuota es S/. 306.89

b. Calculamos el saldo de capital del préstamo después del pago de la primera cuota:

$$SK = SK_{Ant} - CAPITAL$$

$$SK = 4,500.00 - 306.89$$

$$SK = 4,193.13$$

El Saldo Capital luego del pago de la primera cuota es S/ 4 193.13, este dato se utiliza para el cálculo de la composición de la segunda cuota.

02) Calculamos la composición de la segunda cuota.

Para la segunda cuota, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses = 22/07/2025 – 22/06/2025 = 30 días.

a. Calculamos el interés de la segunda cuota:

$$Interes (I) = SK * \left[\left(1 + \frac{TEM}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I_2) = 4,193.11 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\frac{60}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I_1) = 142.91$$

El interés correspondiente a la segunda cuota es S/ 142.91

b. Calculamos el interés más gastos de seguro de desgravamen de la primera cuota:

$$Interes(I) = SK * \left[\left(1 + \frac{(TEM+SD)}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I) = 4,193.11 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100} \right)^{\frac{60}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes(I_1) = 149.83$$

II. Calculamos el seguro de desgravamen para la primera cuota

$$SEGURODESGRAVAMENC1 = (149.83 - 142.91)$$

$$SEGURODESGRAVAMENC1 = 6.92$$

c. Calculamos el capital correspondiente a la según cuota:

$$CAPITAL CUOTA = (CUOTA - INTERES - SD - ITF)$$

$$CAPITAL CUOTA = (467.69 - 142.91 - 6.92 - 0)$$

$$CAPITAL CUOTA = 317.86$$

El capital de la segunda cuota es de S/ 317.86

d. Calculamos el saldo de capital del préstamo después del pago de la segunda cuota:

$$SK = SK_{Ant} - CAPITAL$$

$$SK = 4,193.13 - 317.86$$

$$SK = 3,875.25$$

El Saldo Capital luego del pago de la segunda cuota es S/ 3,875.25

De esta forma se sigue calculando la composición de todas las cuotas. En la última cuota se realiza un ajuste mínimo para cuadre del capital, de ser necesario.

Al monto de cada cuota se le calcula y suma el ITF.

$$ITF = \left[CUOTA * \left(\frac{TITF}{100} \right) \right]$$

$$ITF = \left[467.69 * \left(\frac{0.005}{100} \right) \right]$$

$$ITF(*) = S / 0.00$$

$$CUOTAINCLUYENDOITF = CUOTA + ITF$$

Por ejemplo, para la primera cuota:

$$CUOTAINCLUYENDOITF = 467.69 + 0$$

$$CUOTAINCLUYENDOITF = 467.69$$

Simulación de Cronograma de Pagos:

Cuota	Fecha	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	ITF	Total Cuota
1	22/06/2025	4,500.00	306.89	153.37	7.42	0.0	467.69
2	22/07/2025	4,193.11	317.86	142.91	6.92	0.0	467.69
3	21/08/2025	3,875.25	329.21	132.08	6.39	0.0	467.69
4	20/09/2025	3,546.04	340.98	120.86	5.85	0.0	467.69
5	20/10/2025	3,205.06	353.16	109.24	5.29	0.0	467.69
6	19/11/2025	2,851.90	365.78	97.20	4.71	0.0	467.69
7	19/12/2025	2,486.12	378.85	84.73	4.10	0.0	467.69
8	18/01/2026	2,107.26	392.39	71.82	3.48	0.0	467.69
9	17/02/2026	1,714.87	406.41	58.45	2.83	0.0	467.69
10	19/03/2026	1,308.46	420.93	44.60	2.16	0.0	467.69
11	18/04/2026	887.53	435.97	30.25	1.46	0.0	467.69
12	18/05/2026	451.55	451.55	15.39	0.75	0.0	467.69
TOTAL			4,500.00	1,060.90	51.36	-	5,612.26

ii. CASO PRÁCTICO 2 (TIPO DE CALENDARIO: FECHA FIJA)

A un cliente se le desembolsa un crédito el día 23/05/2025 por el monto de S/ 4 500.00 con una Tasa Efectiva Anual de 49.5080%, para pagarlos en 12 cuotas, las fechas de pago debe ser todos los días 26 de cada mes a partir de junio ¿Cómo obtengo la cuota del préstamo y el cronograma de pagos?

Los datos son los siguientes:

Capital = S/ 4 500.00

Tasa Efectiva Anual = 49.5080%

Número de cuotas = 12

1° fecha de pago = 26/06/2025

a. Calculamos la Tasa efectiva Mensual:

$$TEM = \left[\left(1 + \frac{49.5080}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] * 100$$

Actualizado en enero 2026

$$TEM = 3.40829\%$$

b. Calculamos las fechas de vencimiento de cada cuota:

Fecha Cuota 1 = 26/06/2025

Fecha Cuota 2 = 26/07/2025

.....

Fecha Cuota 12 = 26/05/2026

c. Calculamos los días transcurridos desde el desembolso, para cada cuota:

$$DT_{C_n} = FECHAVENCIM.PAGO_{C_n} - FECHADESEMB$$

$$DT_{C_1} = 26/06/2025 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_1} = 34$$

$$DT_{C_2} = 26/07/2025 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_2} = 64$$

.....

$$DT_{C_{12}} = 26/05/2026 - 23/05/2025$$

$$DT_{C_{12}} = 368$$

d. Calculamos el factor diario de cada cuota:

$$FactorDiario(FD_{C_1}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{34}{30}}}$$

$$FD_{C_1} = 0.9609$$

$$FactorDiario(FD_{C_2}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{64}{30}}}$$

$$FD_{C_2} = 0.9278$$

.....

$$FactorDiario(FD_{C_{12}}) = \frac{1}{\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}\right)^{\frac{368}{30}}}$$

$$FD_{C_{12}} = 0.6500$$

e. Calculamos la sumatoria del factor diario de cada cuota:

$$\sum_{Cuotas} FD = FD_{C1} + FD_{C2} + \dots + FD_{Cn}$$

$$\sum_{Cuotas} FD = 0.9609_{C1} + 0.9278_{C2} + \dots + 0.6500_{C12}$$

$$\sum_{Cuotas} FD = 9.5498$$

f. Calculamos el monto de la cuota:

$$Cuota Fija (CF) = \frac{K}{\sum_{Cuotas} FD}$$

$$CuotaFija(CF) = \frac{4,500.00}{9.5498}$$

$$CuotaFija(CF) = 471.21$$

El monto de la cuota es = S/ 471.21

g. Calculamos la composición de cada cuota:

Para la primera cuota, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses =
26/06/2025 – 23/05/2025 = 34

$$Interes (I) = SK * \left[\left(1 + \frac{TEM}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes (I_1) = 4,500.00 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\frac{34}{30}} - 1 \right]$$

$$Interes (I_1) = 174.21$$

El interés correspondiente a la primera cuota es S/ 174.21

01) Calculamos la composición de la segunda cuota.

a. Calculamos el capital de la primera cuota:

$$CAPITAL CUOTA = (CUOTA - INTERES - SD - ITF)$$

$$\text{CAPITAL CUOTA} = (471.21 - 174.21 - 8.45 - 0)$$

$$\text{CAPITAL CUOTA} = 288.54$$

El capital de la primera cuota es de S/ 288.54

Calculamos el saldo de capital del préstamo después del pago de la primera cuota:

$$SK = SK_{Ant} - CAPITAL$$

$$SK = 4,500.00 - 288.54$$

$$SK = 4,211.46$$

El Saldo Capital luego del pago de la primera cuota es S/ 4,211.46 este dato se utiliza para el cálculo de la composición de la segunda cuota.

02) Calculamos la composición de la segunda cuota.

Para la segunda cuota, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses
= 26/07/2025 - 26/06/2025 = 30 días.

a. Calculamos el interés de la segunda cuota:

$$\text{Interes } (I) = SK * \left[\left(1 + \frac{TEM}{100} \right)^{\frac{Dias}{30}} - 1 \right]$$

$$\text{Interes}(I_2) = 4,211.46 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\frac{30}{30}} - 1 \right]$$

$$\text{Interes}(I_1) = 143.54$$

El interés correspondiente a la segunda cuota es S/ 143.54

b. Calculamos el capital correspondiente a la según cuota:

$$\text{CAPITAL CUOTA} = (\text{CUOTA} - \text{INTERES} - \text{SD} - \text{ITF})$$

$$\text{CAPITAL CUOTA} = (471.21 - 143.54 - 6.95 - 0)$$

$$\text{CAPITAL CUOTA} = 320.72$$

El capital de la segunda cuota es de S/ 320.72

Calculamos el saldo de capital del préstamo después del pago de la segunda cuota:

$$SK = SK_{Ant} - CAPITAL$$

$$SK = 4,211.46 - 320.72$$

$$SK = 3,890.73$$

El Saldo Capital luego del pago de la segunda cuota es S/ 3,890.73

De esta forma se sigue calculando la composición de todas las cuotas. En la última cuota se realiza un ajuste mínimo para cuadre del capital, de ser necesario.

Al monto de cada cuota se le calcula y suma el ITF.

$$ITF = \left[CUOTA * \left(\frac{TITF}{100} \right) \right]$$

$$ITF = \left[471.21 * \left(\frac{0.005}{100} \right) \right]$$

$$ITF(*) = S / .0.00$$

(*) El cálculo del ITF y redondeo se realizan según Ley N° 29667 publicada en el diario oficial El Peruano el 20 de febrero de 2011. Tasa ITF = 0.005%.

$$CUOTAINCLUYENDOITF = CUOTA + ITF$$

Por ejemplo, para la primera cuota:

$$CUOTAINCLUYENDOITF = 471.21 + 0$$

$$CUOTAINCLUYENDOITF = 471.21$$

Simulación de Cronograma de Pagos:

Cuota	Fecha	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	ITF	Total Cuota
	23/05/2025	4,500.00					
1	26/06/2025	4,500.00	288.54	174.21	8.45	0.0	471.21
2	26/07/2025	4,211.46	320.72	143.54	6.95	0.0	471.21
3	26/08/2025	3,890.73	327.46	137.10	6.64	0.0	471.21
4	26/09/2025	3,563.27	339.56	125.57	6.08	0.0	471.21
5	26/10/2025	3,223.71	356.02	109.87	5.32	0.0	471.21
6	26/11/2025	2,867.69	365.26	101.05	4.90	0.0	471.21
7	26/12/2025	2,502.42	381.79	85.29	4.13	0.0	471.21
8	26/01/2026	2,120.63	392.86	74.73	3.62	0.0	471.21
9	26/02/2026	1,727.77	407.38	60.88	2.95	0.0	471.21
10	26/03/2026	1,320.39	427.23	41.96	2.03	0.0	471.21
11	26/04/2026	893.17	438.21	31.47	1.52	0.0	471.21
12	26/05/2026	454.95	454.95	15.51	0.75	0.0	471.21
TOTAL			4,500.00	1,101.19	53.34	-	5,654.53

iii. **CASO PRÁCTICO 3 (PAGO ANTICIPADO PARCIAL)**

El Asesor de Negocios le explica al cliente la diferencia entre un pago anticipado y un adelanto de cuotas, siempre y cuando el crédito se encuentre al día en sus pagos:

PAGO ANTICIPADO	ADELANTO DE CUOTAS
Se aplica el pago al capital del crédito con la consiguiente reducción de los intereses, las comisiones y gastos al día del pago.	El monto pagado se aplica a las cuotas inmediatamente posteriores a la exigible en el periodo, sin que se produzcan una reducción de los intereses, las comisiones y los gastos.
El cliente tiene que firmar una constancia de su elección considerando una de las siguientes alternativas: a) Reducir el monto de las cuotas, manteniendo el mismo plazo del crédito. b) Reducir el número de cuotas, manteniendo el monto de las cuotas, esto implica la reducción del plazo del crédito. Si no se cuenta con la constancia de la elección se procederá a la reducción del número de cuotas.	Cliente debe firmar una constancia de su elección de adelanto de cuotas. Se mantiene el plazo original del crédito
Esta modalidad de pago genera un nuevo Cronograma de Pagos que será entregado al momento de realizar el pago en ventanilla a solicitud del cliente.	Se mantiene el Plan de Pagos Original
Los pagos mayores a 2 cuotas, incluyendo la exigible en el periodo, se consideran como pagos anticipados.	Los pagos menores o iguales a 2 cuotas, incluyendo la exigible en el periodo, se considera un adelanto de cuotas.

El cliente Juan Pérez, decide efectuar el pago por el monto de S/ 2,000 y su elección es la reducción del monto de la cuota, manteniendo el plazo del crédito.

a) Cálculo de la aplicación del pago anticipado parcial

El cliente Juan Pérez realizará el pago el 19 de setiembre del 2025, a esa fecha ya ha cancelado la cuota N° 03 el 26 de agosto y mantiene un saldo capital de S/ 3,555.42.

A continuación, se realiza los cálculos de la aplicación del pago anticipado:

Cálculo de los días transcurridos que han devengado intereses.

Se estima los días transcurridos desde el último pago realizado hasta la fecha del pago anticipado.

$$D = 19/09/2025 - 26/08/2025 = 24$$

Cálculo del monto de intereses devengados

$$INTERÉS = 3,563.27 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\left(\frac{24}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$INTERÉS = 96.83$$

Al momento del pago anticipado se tiene intereses devengados por S/ 96.83

Cálculo del seguro de desgravamen devengado

Primero calculamos el interés más gastos de seguro de desgravamen devengados:

$$INTERÉS = 3,563.27 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829+0.165)}{100} \right)^{\left(\frac{24}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$INTERÉS = 101.50$$

Calculamos el monto de la prima de seguro de desgravamen devengado:

$$SEGURO DE DESGRAVAMEN = (101.50 - 96.83)$$

$$SEGURO DE DESGRAVAMEN = 4.67$$

Cálculo del ITF:

$$ITF = (2\,000 * 0.005\%)$$

$$ITF = 0.1$$

Cálculo del capital a cancelar:

$$\text{Capital a cancelar} = S/ 2\,000 - S/ 96.83 - S/ 4.67 - 0.1$$

$$\text{Capital a cancelar} = S/ 1\,898.40$$

Cálculo del saldo capital después del pago anticipado

$$\text{Saldo Capital} = S/ 3\,563.27 - S/ 1\,898.40$$

$$\text{Saldo Capital} = S/ 1\,664.87$$

Después del pago anticipado, el cliente Juan Perez tiene un saldo capital de S/ 1 664.87 con dicho saldo se genera el nuevo cronograma de pagos.

Cálculo de la nueva cuota a pagar

Como el tipo de calendario del crédito es de fecha fija y el pago anticipado se realizó en la cuota N° 04, se mantiene la fecha de pago el día 26 de cada mes a partir de la cuota N°

05.

Fecha Cuota 05 = 26/10/2025

Fecha Cuota 06 = 26/11/2025

.....
Fecha Cuota 12 = 26/05/2026

Calculamos los días transcurridos desde el pago anticipado para cada cuota restante:

$$DT_{c05} = 26/10/2025 - 19/09/2025$$

$$DT_{c05} = 37$$

$$DT_{c06} = 26/11/2025 - 19/09/2025$$

$$DT_{c06} = 68$$

$$DT_{c07} = 26/11/2025 - 19/09/2025$$

$$DT_{c07} = 98$$

.....

$$DT_{c12} = 26/05/2026 - 19/09/2025$$

$$DT_{c12} = 249$$

Calculamos el factor diario de cada nueva cuota:

$$FDI_{Ac05} = \left[\frac{1}{1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}} \right]^{\frac{35}{30}}$$

$$FDI_{Ac05} = 0.9576$$

$$FDI_{Ac06} = \left[\frac{1}{1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}} \right]^{\frac{68}{30}}$$

$$FDI_{Ac06} = 0.9235$$

.....

$$FDI_{Ac12} = \left[\frac{1}{1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100}} \right]^{\frac{249}{30}}$$

$$FDI_{Ac12} = 0.7472$$

Calculamos la sumatoria del factor diario de cada cuota:

$$\sum TFDIA = [0.9599_{c05} + 0.9235_{c06} \dots + 0.7472_{c12}]$$

$$\sum TFDIA = 6.7855$$

Calculamos el monto de la cuota:

$$CUOTA = \left[\frac{1664.87}{6.7855} \right]$$

$$CUOTA = 245.36$$

Calculamos la composición de cada cuota:

Para la cuota 05, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses =
19/09/2025 - 26/10/2025 = 37

$$INTERES_{C05} = 1664.87 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\frac{37}{30}} - 1 \right]$$

$$INTERES_{C05} = 70.26$$

El interés correspondiente a la cuota 05 es de S/ 70.26

Cálculo del Seguro de desgravamen

$$INTERESTOTAL_{C05} = 1664.87 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100} \right)^{\frac{37}{30}} - 1 \right]$$

$$INTERESTOTAL_{C05} = 73.67$$

Calculamos el monto de la prima de seguro de desgravamen de la cuota:

$$SEGURODESGRAVAMEN_{C05} = (73.67 - 70.26)$$

$$SEGURODESGRAVAMEN_{C05} = 3.42$$

La prima del Seguro de Desgravamen de la cuota 05 es S/ 3.42.

Cálculo del capital de la cuota

Calculamos el capital de la cuota 05:

$$Capitalcuota_{C05} = (245.36 - 70.26 - 3.42)$$

$$Capitalcuota_{C05} = 171.68$$

El capital de la cuota 05 es S/ 171.68

Calculamos el saldo capital del préstamo después del pago de la cuota 05:

$$SCAPITAL = (1,664.87 - 171.68)$$

$$SCAPITAL = 1,493.19$$

El Saldo Capital luego del pago de la cuota 05 es S/ 1,493.19 este dato se utiliza para el cálculo de la composición de la cuota 06

Cálculo del Interés de la cuota 06:

Para la cuota 06, calculamos el número de días transcurridos para el cálculo de intereses =
26/10/2025- 26/11/2025 = 31

$$INTERES_{C06} = 1493.19 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\frac{31}{30}} - 1 \right]$$

$$INTERES_{C06} = 52.62$$

El interés correspondiente a la cuota 06 es de S/ 52.62

Cálculo del Seguro de desgravamen

$$INTERESTOTAL_{C05} = 1493.19 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829 + 0.165)}{100} \right)^{\frac{31}{30}} - 1 \right]$$

$$INTERESTOTAL_{C05} = 55.17$$

Calculamos el monto de la prima de seguro de desgravamen de la cuota:

$$SEGURODESGRAVAMEN_{C05} = (55.17 - 52.62)$$

$$SEGURODESGRAVAMEN_{C05} = 2.55$$

La prima del Seguro de Desgravamen de la cuota 06 es S/ 2.55.

Cálculo del capital de la cuota 05:

$$Capitalcuota_{C06} = (271.21 - 52.62 - 2.54 - 0)$$

$$Capitalcuota_{C05} = 190.19$$

El capital de la cuota 06 es S/ 190.19

Calculamos el saldo capital del préstamo después del pago de la cuota 05:

$$SCAPITAL = (1,493.19 - 189.26)$$

$$SCAPITAL = 1,303.00$$

El Saldo Capital luego del pago de la cuota 06 es S/ 1 303.00 este dato se utiliza para el cálculo de la composición de la cuota 07

De esta forma se sigue calculando la composición de todas las cuotas. En la última cuota se realiza un ajuste mínimo para el cuadro del capital, de ser necesario.

Generación del Cronograma de pagos modificado:

Cuota	Fecha	Días	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	ITF	Total Cuota	Estado
	23/05/2025		4,500.00						
1	26/06/2025	34	4,500.00	288.54	174.21	8.45	0.0	471.21	Cancelado
2	26/07/2025	30	4,211.46	320.72	143.54	6.95	0.0	471.21	Cancelado
3	26/08/2025	31	3,890.73	327.46	137.10	6.64	0.0	471.21	Cancelado
4	19/09/2025	24	3,563.27	1898.40	96.83	4.67	0.1	2,000.00	Cancelado
5	26/10/2025	37	1,664.87	171.68	70.26	3.42	0.0	245.36	Pendiente
6	26/11/2025	31	1,493.19	190.19	52.62	2.55	0.0	245.36	Pendiente
7	26/12/2025	30	1,303.00	198.80	44.41	2.15	0.0	245.36	Pendiente
8	26/01/2026	31	1,104.20	204.56	38.91	1.88	0.0	245.36	Pendiente
9	26/02/2026	31	899.64	212.12	31.70	1.54	0.0	245.36	Pendiente
10	26/03/2026	28	687.52	222.45	21.85	1.06	0.0	245.36	Pendiente
11	26/04/2026	31	465.07	228.17	16.39	0.79	0.0	245.36	Pendiente
12	26/05/2026	30	236.89	236.89	8.07	0.39	0.0	245.36	Pendiente
TOTAL				4,500.00	835.90	40.49	0.10	5376.49	

Pago Anticipado con reducción del número de cuotas (disminución del plazo del crédito)

El cliente del ejemplo anterior solicita realizar el prepago con la opción de reducción del número de cuotas con la consecuente reducción del plazo del crédito. a. Cálculo de la aplicación del Pago anticipado Cliente prepagará el 19/09/2025, a esa fecha ya ha cancelado la cuota N° 03 el 26 de agosto y mantiene un saldo capital de S/ 3 563.27

A continuación, se realiza los cálculos de la aplicación del pago anticipado:
Cálculo de los días transcurridos que han devengado intereses.

Se estima los días transcurridos desde el último pago realizado hasta la fecha del pago anticipado. $D = 19/09/2025 - 26/08/2025 = 24$

Cálculo del monto de intereses devengados

$$INTERÉS = 3,563.27 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\left(\frac{24}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$INTERÉS = 96.83$$

Al momento del pago anticipado se tiene intereses devengados por S/ 96.83

Cálculo del seguro de desgravamen devengado

Primero calculamos el interés más gastos de seguro de desgravamen devengados:

$$INTERÉS = 3,563.27 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829+0.165)}{100} \right)^{\left(\frac{24}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$INTERÉS = 101.50$$

Calculamos el monto de la prima de seguro de desgravamen devengado:

$$\text{SEGURO DE DESGRAVAMEN} = (101.50 - 96.83)$$

$$\text{SEGURO DE DESGRAVAMEN} = 4.67$$

Cálculo del ITF:

$$\text{ITF} = (2\,000 * 0.005\%)$$

$$\text{ITF} = 0.1$$

Cálculo del capital a cancelar:

$$\text{Capital a cancelar} = S/ 2\,000 - S/ 96.83 - S/ 4.67 - 0.1$$

$$\text{Capital a cancelar} = S/ 1\,898.40$$

Cálculo del saldo capital después del pago anticipado

$$\text{Saldo Capital} = S/ 3\,563.27 - S/ 1\,898.40$$

$$\text{Saldo Capital} = S/ 1\,664.87$$

Después del pago anticipado, cliente tiene un saldo capital de S/ 1,664.87 con dicho saldo se genera el nuevo plan de pagos.

Cálculo de la cuota a pagar

La cuota a cancelar se mantiene igual, dado que el cliente eligió disminuir el plazo del crédito.

$$\text{Cuota} = S/ 471.21$$

Calculamos los días transcurridos desde el pago de cada Cuota:

$$\text{DT}_{c05} = 26/10/2025 - 19/09/2025$$

$$\text{DT}_{c05} = 37$$

$$\text{DT}_{c06} = 26/11/2025 - 26/10/2025$$

$$\text{DT}_{c06} = 31$$

$$\text{DT}_{c07} = 26/12/2025 - 26/11/2025$$

$$\text{DT}_{c07} = 30$$

$$\text{DT}_{c08} = 26/01/2026 - 26/12/2025$$

$$\text{DT}_{c12} = 31$$

Calculamos la composición de cada cuota:

Interés de la cuota 05

$$\text{INTERÉS} = 1,664.87 * \left[\left(1 + \frac{3.40829}{100} \right)^{\left(\frac{37}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$\text{INTERÉS} = 70.96$$

Al momento del pago anticipado se tiene intereses devengados por S/ 70.96

Cálculo del seguro de desgravamen devengado

Primero calculamos el interés más gastos de seguro de desgravamen devengados:

$$INTERÉS = 1,664.87 * \left[\left(1 + \frac{(3.40829+0.165)}{100} \right)^{\left(\frac{37}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$INTERÉS = 73.67$$

Calculamos el monto de la prima de seguro de desgravamen devengado:

$$SEGURO DE DESGRAVAMEN = (73.67 - 70.96)$$

$$SEGURO DE DESGRAVAMEN = 3.42$$

Cálculo del ITF:

$$ITF = (471.21 * 0.005\%)$$

$$ITF = 0.0$$

Cálculo del capital de la cuota 05

$$\text{Capital Cuota} = S/ 471.21 - S/ 70.26 - S/ 3.42 - S/ 0$$

$$\text{Capital Cuota} = S/ 397.54$$

Calculamos el saldo de capital del préstamo después del pago de la cuota 06:

$$SCAPITAL = (1,664.87 - 397.54)$$

$$SCAPITAL = 1,267.33$$

Generación del Plan de pagos modificado:

Cuota	Fecha	Días	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	ITF	Total Cuota	Estado
	23/05/2025		4,500.00						
1	26/06/2025	34	4,500.00	288.54	174.21	8.45	0.0	471.21	Cancelado
2	26/07/2025	30	4,211.46	320.72	143.54	6.95	0.0	471.21	Cancelado
3	26/08/2025	31	3,890.73	327.46	137.10	6.64	0.0	471.21	Cancelado
4	19/09/2025	24	3,563.27	1898.40	96.83	4.67	0.1	2,000.00	Cancelado
5	26/10/2025	37	1,664.87	397.54	70.26	3.42	0.0	471.21	Pendiente
6	26/11/2025	31	1,267.33	424.39	44.66	2.16	0.0	471.21	Pendiente
7	26/12/2025	30	842.95	441.09	28.73	1.39	0.0	471.21	Pendiente
8	26/01/2026	31	401.86	401.86	14.16	0.69	0.0	416.71	Pendiente
TOTAL				4,500.0	709.5	34.4	0.1	5244.0	

CASO PRÁCTICO 4 (CUOTAS CON DIAS DE MORA)

Un cliente tiene un crédito desembolsado, del cual ha cancelado hasta la cuota 6 y actualmente las cuotas 7 y 8 se encuentran en mora. Desea saber cuánto debe pagar por las cuotas en mora y cuánto debe pagar en total por cada cuota. La tasa de interés moratorio nominal anual es 14.30%.

Se toma como referencia los datos del caso práctico 1.

Cuota 7

Capital de Cuota = S/ 381.79

Interés de cuota = S/ 85.29

Días de atraso = 43

Cuota 8

Capital de Cuota = S/ 392.86

Interés de cuota = S/ 74.73

Días de atraso = 13

- a. Calculamos el Interés compensatorio de la cuota 7

$$InteresCompensatorio = Kn * \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{Nmora}{360}} - 1 \right]$$

$$InteresCompensatorio = 381.79 * \left[\left(1 + \frac{49.5080}{100} \right)^{\frac{43}{360}} - 1 \right]$$

$$InteresCompensatorio = 18.79$$

- b. Calculamos el monto de interés moratorio de la cuota 7

$$InteresMoratorio = K * n * \left(\frac{TIMN}{360} \right)$$

$$InteresMoratorio = 381.79 * 43 * \left(\frac{14.30\%}{360} \right)$$

$$InteresMoratorio = 6.52$$

- c. Calculamos la cuota 7 con Mora

- Capital	=	381.79
- Interés cuota	=	85.29
- Interés Compensatorio	=	18.79
- Interés Moratorio	=	6.52
- ITF	=	0.00
Total	=	492.39

- d. Calculamos el Interés compensatorio de la cuota 8

$$InteresCompensatorio = Kn * \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{Nmora}{360}} - 1 \right]$$

$$InteresCompensatorio = 392.86 * \left[\left(1 + \frac{49.5080}{100} \right)^{\frac{13}{360}} - 1 \right]$$

$$InteresCompensatorio = 19.33$$

e. Calculamos el monto de interés moratorio de la cuota 8

$$InteresMoratorio = K * n * \left(\frac{TIMN}{360} \right)$$

$$InteresMoratorio = 392.86 * 13 * \left(\frac{14.30\%}{360} \right)$$

$$InteresMoratorio = 2.03$$

f. Calculamos la cuota 8 con Mora

✓ Capital	= S/ 391.71
✓ Interés cuota	= S/ 74.73
✓ Interés Compensatorio	= S/ 19.33
✓ Interés Moratorio	= S/ 2.03
✓ ITF	= S/ 0.00
Total	= S/ 488.90