

CPI-002-2023

**FÓRMULAS Y EJEMPLOS
DE CREDITO CON GARANTIA DE JOYAS
(PIGNORATICIO)
LIMA Y PROVINCIAS**

Procedimiento del cálculo de intereses del Crédito con Garantía de Joyas (Pignoraticio)

En este documento se presenta a los clientes/usuarios las formulas empleadas en el crédito con garantía de joyas, así como, los ejemplos explicativos.

1. Definiciones:

- **Crédito con Garantía de Joyas:** Es una línea de crédito con garantía de joyas u objetos confeccionados con metales preciosos, que se otorga al cliente hasta por el monto aprobado, vigencia y forma de pago, los mismos que, se detallan en la Hoja Resumen y/o comprobante de desembolso
- **Monto de la línea de Crédito:** Deuda contraída por el cliente con la Caja Metropolitana. Está en función al valor de la tasación de la joya y a la exposición que se le puede dar en función de sus características.
- **Saldo de deuda:** Compuesto por el capital de la línea de crédito bajo la modalidad revolvente, así como por los intereses generados por ésta.
- **Plazo de renovación:** El cliente tiene la opción de elegir plazos desde 30 hasta 90 días.
- **Saldo Capital (SALC):** Saldo capital del crédito con el descuento de las amortizaciones realizadas por el cliente.
- **Tasa de Interés Compensatoria (TEA):** Tasa de interés compensatoria expresados en términos efectivos anuales (año base de 360 días) cobrado al saldo capital del crédito. Cabe señalar que, las tasas de interés compensatorio, se determinan libremente dentro de los límites establecidos por el Banco Central de Reserva.
- **Tasa Efectiva Mensual (TEM):** Tasa de interés expresada de forma efectiva mensual y es cobrada a saldo capital de la línea del crédito. Se cobra en función del plazo de renovación.
- **Número de días (t):** número de días desde la originación del crédito o su última amortización (que cumpla con el pago mínimo) hasta la próxima fecha de vencimiento.
- **Interés compensatorio (INT):** Intereses calculados de acuerdo a la tasa de interés vigente y se generan según los días o plazo transcurridos.
- **Interés compensatorio vencido (IVENC):** Interés compensatorio adicional a pagar por los días de atraso transcurridos desde el primer día de atraso (fuera de la fecha de vencimiento) hasta la fecha efectiva de pago
- **Interés moratorio (MORA):** Es la tasa de interés moratorio anual que se expresa en término nominal anual y es aplicado por incumplimiento de pago o por deuda vencida luego de la fecha de vencimiento establecido en la Hoja Resumen y/o comprobantes otorgados al cliente.
- **Amortización (AMORT):** Se consideran umbrales mínimos mensuales de amortización es a partir de S/30.00 o proporcional a los días transcurridos desde la fecha préstamo a la fecha de pago, tomando como máximo valor el plazo elegido.
- **Pago Mínimo (PMIN):** Se calcula cada período de pago, y considera un umbral mínimo de S/30.00 más los conceptos adicionales (intereses compensatorios y moratorios en caso de incumplimiento). El pago mínimo tiene como objetivo que el cliente no caiga en mora. El cálculo del pago mínimo deberá considerar que al menos se amortice una porción del capital revolvente.
- **Pago Final (PFIN):** Pago de la totalidad de la deuda que incluye el saldo capital y los intereses generados hasta la fecha efectiva de pago.
- **Pago anticipado:** Los pagos anticipados parciales en obligaciones bajo el sistema revolvente, son aquellos realizados por encima del pago mínimo, y consideran una reducción de los intereses, comisiones y gastos en caso corresponda derivados de las cláusulas contractuales,
- **Impuesto de Transacciones Financieras (ITF):** Se calcula sobre las transacciones de pago o desembolsos según porcentaje de impuesto vigente a la fecha y determinado por la Ley.

2. Método para el cálculo del pago:

- El producto Pignoraticio, en una línea de crédito en modalidad revolvente, donde se genera un pago mínimo y un pago total y a una periodicidad variable que oscilan desde 30,60,90 días compuesto por intereses y el saldo capital.
- Se puede amortizar al saldo capital con importes mayores a S/ 30.00 (treinta y 00/100 Nuevos Soles).

- Si se realizan amortizaciones periódicas, el cliente definirá el nuevo plazo del saldo deudor los mismos que generaran nuevos intereses según la tasa pactada.

3. Ejemplo explicativo con fórmulas en caso de cumplimiento:

3.1 Detalle del ejemplo: El cliente realiza un crédito Pignoraticio según el siguiente detalle (ver tabla N°1):

Tabla N° 1

Monto de desembolso (saldo capital)	S/ 6,000.00
TEA(Tasa Efectiva Anual)	68.66% ¹
Fecha de desembolso	19/07/2022
Plazo (días)	30 días
Fecha de pago	18/08/2022

Cabe señalar que, el monto desembolsado considera el descuento del ITF del 0.0005% según lo siguiente:

$$(S/6,000.00) \times (1 - 0.005\%) = S/ 5,999.70$$

3.2 Conversión de la TEA a TEM: Para el cálculo de interés primero debemos definir la tasa efectiva mensual (TEM) a partir de la tasa de interés efectiva anual (TEA).

$$TEM = ((1 + TEA)^{(1/12)} - 1)$$

$$TEM = ((1 + 68.66\%)^{(1/12)} - 1)$$

$$TEM = 4.4522\%$$

3.3 Cálculo del interés de pago final: Con la tasa efectiva mensual obtenida procedemos a calcular los intereses que deberá pagar el cliente a un plazo de 30 días, según la siguiente fórmula:

$$INT = SALD \times ((1 + TEM)^{(t/30)} - 1) \text{ Donde:}$$

SALC= Saldo capital del desembolso.

t = 30 días

Entonces reemplazaremos los valores según lo siguiente a fin de obtener el importe compensatorio total por el crédito desembolsado de S/6,000.00.

$$INT = S/6,000.00 \times ((1 + 4.4522\%)^{(30/30)} - 1)$$

$$INT_1 = S/267.13$$

El resultado se redondea a 2 decimales. El cliente pagará según el siguiente detalle (ver tabla N°2):

Tabla N°2

Monto de amortización (AMORT)	S/ 6,000.00
Intereses compensatorios a pagar por los días transcurridos (30 días) – (INT)	S/267.13
ITF	S/ 0.30
Total pago final (PF)	S/ 6267.43

¹ Tasa de interés de acuerdo a tarifario vigente. Para mayor información ingrese a www.cajametropolitana.com.pe.

3.4 Cálculo del interés del pago mínimo (PMIN): El pago mínimo deberá considerar las siguientes variables:

Dónde:

$$AMORT_{min} = S/30.00 \text{ (umbral mínimo) INT} \\ = S/ 267.13$$

$$PMIN = S/ 30 .00+ S/ 267.13 \\ PMIN = S/ 297.13$$

4. Ejemplo explicativo y fórmulas en caso de incumplimiento

4.1 Detalle del ejemplo: El cliente con días de atraso en su crédito Pignoraticio según el siguiente detalle (ver tabla N°3):

Tabla N°3

Tasa de interés moratorio nominal anual	12.30%
TEA(Tasa Efectiva Anual)	68.66% ²
Pago final vencido (saldo capital + intereses a la fecha de vencimiento)	S/6,267.13
Fecha de vencimiento	18/08/2022
Días de atraso (+)	10 días

4.2 Cálculo del Interés Moratorio (MORAn): Se aplica la tasa de interés moratorio nominal anual sobre la amortización de capital de la línea de crédito no pagado, a partir del día siguiente del vencimiento del pago correspondiente. Primero se calcula la tasa efectiva diaria en función a la tasa nominal anual moratoria y se trunca a 4 decimales.

$$TED = TNMA/360$$

$$TED = 12.30\%/360$$

$$TED = 0.0342\%$$

Posteriormente, a la tasa se le aplica la fórmula de interés simple por los días de atraso (da) que son 10, se multiplica por la amortización atrasada y el resultado se redondea a 2 decimales.

$$MORA = AMORT \times TED \times da \\ MORA_1 = S/6,000.00 \times 0.0342\% \times 10 \\ MORA = S/20.52$$

4.3 Cálculo del Interés Compensatorio Vencido (VENCn): Se aplica sobre el pago final vencido a partir del día siguiente de su vencimiento. Primero se calcula la tasa efectiva diaria en función a la tasa efectiva mensual (del caso cumplimiento) y se trunca a 4 decimales.

$$TED = ((1 + TEM)^{(1/30)} - 1)$$

$$TED = ((1 + 4.4522\%)^{(1/30)} - 1)$$

$$TED = 0.1453\%$$

Posteriormente, a la tasa se le aplica la fórmula de interés compuesto por los días de atraso (da) que son 10, se multiplica por el pago final atrasado y el resultado se redondea a 2 decimales.

$$IVENC = PF \times ((1 + TED)^{da3} - 1)$$

$$IVENC_1 = S/6,267.13 \times ((1 + 0.1453\%)^{10} - 1)$$

$$IVENC_1 = S/91.66$$

4.4 Suma de intereses vencidos: Se suman los intereses compensatorios vencidos y los intereses moratorios, según lo siguiente:

$$Pago\ por\ Atraso = S/20.52 + S/91.66 = S/112.18$$

4.5 Cálculo del interés de pago final con incumplimiento: El cliente pagará según el siguiente detalle (ver tabla N°4):

Tabla N° 4

INT (plazo original)	S/267.13
IVENC	S/91.66
MORA	S/20.52
Total de intereses	S/379.31

Entonces los intereses compensatorios del plazo original más los intereses vencidos y mora se suman al capital desembolsado según lo siguiente:

$$Capital = S/6,000.00$$

$$Pago\ Total = S/6,379.31$$

5. Consideraciones

- Las tasas de aplicación, comisiones, gastos e ITF del presente documento son referenciales y están sujetas a variación en función al comportamiento del mercado y/o cambios en las disposiciones tributarias. Para mayor información consulte el tarifario vigente publicado por la Caja Metropolitana en www.cajametropolitana.com.pe.
- La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y al Reglamento de Gestión de Conducta de Mercado del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 3274-2017 y sus modificatorias.