

CONCEPTOS PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS PARA TARJETA DE CRÉDITO: CASO DE CUMPLIMIENTO

Es conveniente primero definir los siguientes conceptos y términos:

- **Período o Ciclo de Facturación:** Los ciclos de facturación varían entre los 28 y 33 días dependiendo del mes. Actualmente existen 12 fechas de facturación, las cuales son los días 7, 8, 9, 11, 13, 18, 20, 21, 22, 23, 26 y 27 de cada mes. Si alguna de las fechas cayera en día no laborable, la fecha de liquidación se programa para el día útil anterior.
- **Periodo de Gracia:** Sólo se otorga período de gracia en la modalidad de financiamiento en cuotas y hasta por un máximo de 90 días.
- **Período de Pago:** A partir de la fecha de facturación, el cliente tiene entre 13 y 28 días como máximo para efectuar el pago requerido en su Estado de Cuenta. Si alguna de las fechas cayera en días no laborables, la fecha límite de pago se programa para el día útil posterior.
- **Modalidad de Pago al Contado:** Se da cuando el cliente efectúa el pago total, el cual corresponde a la deuda total (no incluye intereses a financiar ni saldo pendiente de productos en cuotas).
- **Modalidad de Financiamiento Revolvente:** Se da cuando el cliente efectúa un pago menor al pago total. En esta modalidad se financia el saldo de capital y las comisiones facturadas. El plazo de financiamiento vigente es de 36 meses.
- **Modalidad de Financiamiento en Cuotas:** Se da cuando el cliente financia y paga sus consumos en cuotas fijas, por un periodo máximo de hasta 36 meses.¹
- **Comisión por Membresía:** Se cobra anualmente y se carga en la tarjeta de crédito el primer día del período de facturación en el que la tarjeta ha cumplido un año desde que fue emitida y a partir de allí anualmente durante la vigencia de la tarjeta.
- **Comisión por Servicio de Tarjeta:** Comprende el mantenimiento de la cuenta y la comisión por administración de póliza de seguro de desgravamen de la tarjeta de crédito. Se carga mensualmente el primer día de cada período de facturación. Esta comisión no se cobra cuando no se genera Estado de Cuenta en el mes.
- **Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF):** Se calcula sobre las transacciones de pago y disposiciones de efectivo, según porcentaje de acuerdo a Ley. Para mayor información sobre la tasa vigente del ITF, consultar el tarifario de servicios varios.

¹ En el caso de Extracash y Compra de Deuda se puede financiar hasta en 48 meses.

- **Gastos:** Los gastos cobrados al cliente por servicios prestados por terceros y pagados por el Banco, los cuales se encuentran detallados en el tarifario vigente de acuerdo a cada marca en la web del Banco.
- **Pago Mínimo:** Corresponde al monto mínimo de pago en que se financian la deuda revolvente y las comisiones, según plazo vigente, y al que el cliente puede acceder todos los meses. En esta opción de pago no se financian los intereses, deuda en moras ni cuotas del mes. Si como resultado de la suma de (deuda por consumos revolventes + comisiones y gastos)/36 se obtiene un importe menor a s/.30.00 o US\$ 10.00, el cálculo del Pago Mínimo del será igual a s/.30.00 o US\$ 10.00 (según sea el caso) más el resto de conceptos que conforman el Pago Mínimo del mes.
- **Líneas Paralelas:** Las líneas de crédito paralelas ingresan en la modalidad de financiamiento en cuotas y son adicionales a la línea de crédito de la tarjeta.
- **Morosidad:** Situación generada por el incumplimiento del pago mínimo requerido luego de la fecha de pago informada en el Estado de Cuenta.
- **Prelación de Pago*:** El orden utilizado se encuentra en la tabla a continuación:

Concepto	Orden
Intereses Impagados	1
Comosiones Impagadas	2
Saldo Moroso	3
Comisiones mes anterior	4
Intereses mes anterior	5
Saldo Moroso generado en el periodo	6
Exceso de Linea	7
Saldo Financiado (parte exigible)	8
Saldo del mes anterior (parte exigible)	9
Saldo Financiado (parte no exigible)	10
Saldo del mes anterior (parte no exigible)	11
Saldo Financiado generado en el periodo	12
Exceso de linea generado en el mes	13
Saldo del mes	14
Intereses Moratorios generados en el periodo	15
Comisiones generadas en el periodo	16
Intereses generados en el periodo	17

(*) Aplicación proporcional según composición del saldo (Compras/ Gasolina/ Disp. Efectivo/ Comisiones / Cuotas)

FORMULAS PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA REVOLVENTE: CASO DE CUMPLIMIENTO

NOTA: Las fórmulas están hechas para el caso de un financiamiento revolvente, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su Pago Mínimo el último día del período de pago.

Para el cálculo del Pago Mínimo del primer ciclo de facturación, se deben realizar previamente las siguientes operaciones:

- Se calcula la **Tasa Efectiva Mensual (TEM)** partiendo de la **Tasa Efectiva Anual (TEA)**:

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

- Se calcula el **Factor Diario Nominal (FD)** partiendo de la TEM:

$$FD = TEM / 30$$

- Para el cálculo de la parte del **Capital (Kt)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera el saldo de todos los consumos facturados al cierre del período de facturación (S_t) y el plazo de financiamiento vigente (Actualmente es 36 meses):

$$K_t = S_t / 36$$

- Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera en este caso la Comisión Mensual por servicio de tarjeta (CMt) y el plazo de financiamiento vigente:

$$M_t = CM_t / 36$$

- Para el cálculo de la parte del **Capital Cuotas (KCt)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera en este caso el Capital total de Productos en Cuotas (KC) incluyendo el capital de las cuotas del mes y el plazo de financiamiento vigente:

$$KC_t = KC / 36$$

- Para el cálculo del **Interés (I)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera el saldo de todos los consumos facturados al cierre del período de facturación (S_t), la Comisión por servicio de tarjeta del mes (CMt) y el Factor Diario (FD):

$$I_t = (S_t + CM_t) \times FD \times 30$$

- Considerando el **Interés (It)**, el **Capital (Kt)**, el **Capital de Productos en Cuotas (KCt)** y la **Comisión (Mt)**, la fórmula para el **Pago Mínimo** es:

$$PM = I_t + K_t + KC_t + M_t$$

- En el caso que la suma del **Capital (Kt)** más la **Comisión (Mt)** considerados en el Pago Mínimo obtenido en el cálculo anterior sea **menor a S/. 30**, se deberá hallar el valor "X" para calcular el monto del **Capital (Kta)** que se debe incluir dentro del pago mínimo:

$$K_{ta} = K_t + X$$

$$\text{Donde } X = (30 - (K_t + M_t)) \times (K_t / (K_t + M_t))$$

El valor máximo de K_t es S_t . Si $K_t + M_t > 30$, entonces $X = 0$

- La nueva fórmula para calcular la **Comisión (Mta)** en caso se cumpla la situación anterior es:

$$M_{ta} = M_t + Y$$

$$\text{Donde } Y = (30 - (K_t + M_t)) \times (M_t / (K_t + M_t))$$

El valor máximo de M_t es CM_t . Si $K_t + M_t > 30$, Entonces $Y = 0$

- Considerando ahora el **Interés (It)**, el **Capital de Productos en Cuotas (KCt)**, el nuevo **Capital (Kta)** y la nueva **Comisión (Mta)**, la fórmula para calcular el **Pago Mínimo** es:

$$PM = I_t + K_{ta} + M_{ta} + KC_t$$

Por otro lado, el Banco ha decidido aplicar el redondeo a la unidad superior al cálculo del Pago Mínimo del periodo. El redondeo aplicará proporcionalmente a la deuda revolvente y comisiones. El redondeo aplicará para el Pago Mínimo cuando exista deuda revolvente.

El Pago Mínimo se debe redondear a la unidad superior siempre y cuando se cumpla la siguiente condición:

$$((S_t - K_{ta}) + (CM_t - M_{ta})) \Phi \text{ redondeo}$$

- En caso se cumpla la condición anterior, la nueva fórmula para calcular el **Capital (Ktr)** es:

$$K_{tr} = K_{ta} + \text{redondeo} \times (K_{ta} / (K_{ta} + M_{ta}))$$

- La nueva fórmula para calcular la **Comisión (Mtr)** es:

$$M_{tr} = M_{ta} + \text{redondeo} \times (M_{ta} / (K_{ta} + M_{ta}))$$

- Finalmente, considerando el **Interés (Ir)**, el **Capital de Productos en Cuotas (KCt)** y el Capital el nuevo **Capital (Ktr)** y la nueva **Comisión (Mtr)** ajustados por el redondeo, la nueva fórmula para el cálculo del **Pago Mínimo (PM)** es:

$$PM = I_t + KC_t + K_{tr} + M_{tr}$$

**EJEMPLO PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS
PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA REVOLVENTE: CASO
DE CUMPLIMIENTO**

NOTA: El ejemplo está hecho para el caso en el que se realiza un solo consumo el primer día del ciclo de facturación, bajo la modalidad de financiamiento revolvente, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su Pago Mínimo el último día del período de pago. Las tasas usadas en el siguiente y en los ejemplos posteriores son referenciales. Para mayor precisión, el cliente deberá dirigirse al tarifario publicado en la página Web del Banco.

- **Monto del consumo:** **S/.1,000.00**
- **Tasa Efectiva Anual (TEA)²:** **59.92%**
- **Comisión por Servicio de Tarjeta (CM)³:** **S/. 13.00**
- **Plazo de financiamiento:** **36 meses**
- **Período o ciclo de facturación:** **30 días**
- **Período de pago:** **15 días**

Para realizar el cálculo del **Pago Mínimo del primer ciclo de facturación**, se determina:

Se calcula la TEM a partir de la TEA:

$$TEM = (1 + 59.92)^{\frac{1}{12}} - 1 = 3.99\%$$

Se calcula el **Factor Diario Nominal (FD)** partiendo de la TEM:

$$FD = 3.99/30 = 0.001330$$

Para el **Capital (Kt)**:

$$K_t = 1000/36 = S/. 27.78$$

Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)**:

$$M_t = 13.0/36 = S/. 0.36$$

Para el cálculo del **Interés (I)**:

$$I_t = (1000 + 13.0) \times 0.001330 \times 30 = S/. 40.42$$

² Tasa de interés referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente.

³ Monto de comisión referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente.

Se debe revisar si es que el monto de **Capital (Kt)** más la **Comisión (Mt)** a considerar dentro del Pago Mínimo son menores a S/. 30:

$$K_t + M_t \phi 30 \rightarrow 27.78 + 0.36 = 28.14 \phi 30$$

Dado que no se cumple la condición anterior, se deben mantener los montos de **Capital (Kt)** y **Comisión (Mt)** hallados previamente.

Ahora, considerando el **Interés (It)**, el **Capital (Kt)** y la **Comisión (Mt)**, la fórmula para el **Pago Mínimo** es:

$$PM = 40.42 + 27.78 + 0.36 = S/. 68.56$$

Antes de continuar con los pasos para el cálculo del pago mínimo, hallamos el ITF⁴ a pagar como porcentaje del Pago Mínimo sin redondear:

$$ITF = 68.56 \times (1.0\% + \text{Tasa ITF}) - 68.56$$

Debido al **redondeo**, el Pago Mínimo (S/. 68.56) se debe redondear a la unidad superior S/.69.00 (S/. 0.44 de redondeo)

$$((1000 - 27.78) + (13.0 - 0.36)) \phi 0.44 \rightarrow 984.86 \phi 0.44$$

Dado a que se cumple la condición anterior, el redondeo sí aplica.

Ahora, se debe calcular un nuevo importe para el **Capital (Ktr)**:

$$K_{tr} = 27.78 + 0.44 \times (27.78 / (27.78 + 0.36)) = 28.21$$

También se debe calcular un nuevo importe para la **Comisión (Mtr)**:

$$M_{tr} = 0.36 + 0.44 \times (0.36 / (27.78 + 0.36)) = 0.37$$

Finalmente, considerando el **Interés (Ir)**, el nuevo **Capital (Ktr)** y la nueva **Comisión (Mtr)**, el **Pago Mínimo (PMtr)** es:

$$PM_{tr} = 40.42 + 28.21 + 0.37 = S/. 69.00$$

Considerando el **ITF** ya calculado:

$$PM_{tr} = 69.00 + ITF = 69.00 + 68.56 \times \text{Tasa ITF}$$

Para realizar el cálculo del **Pago Mínimo** a partir del segundo ciclo de facturación, se determina:

Para el cálculo de la parte de **Capital (Kt)**:

$$K_t = (1000 - 28.21) / 36 = 26.99$$

⁴ Para mayor información sobre el porcentaje vigente del ITF de acuerdo a ley, consultar tarifario servicios varios.

Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)**

$$M_t = 13.0 / 36 = 0.36$$

Para el cálculo del **Saldo de Comisión (SMt)**:

$$SM_t = 0 + 13.0 - 0.37 = 12.63$$

Para determinar la parte de este saldo que se incluye dentro del Pago Mínimo, se calcula el **Saldo Financiado de Comisión (SFMt)**:

$$SFM_t = 12.63 / 36 = 0.35$$

Ahora, para determinar el **Interés (I)** que se incluirá en el Pago Mínimo:

$$I_t = (1000 + 13.0 + 0) \times 0.001330 \times 15 + (971.79 + 12.63) \times 0.001330 \times 15 + (13.0 \times 0.001330 \times 30)$$

$$I_t = S / .40.37$$

Se debe revisar si es que la suma del **Capital (Kt)** más las **Comisión Total (MTt)** la que incluye a **SFMt** y a **Mt** a considerar dentro del Pago Mínimo es menor a S/. 30:

$$K_t + MT_t \phi 30 \rightarrow 26.99 + 0.36 + 0.35 = 27.71 \phi 30$$

Dado que no se cumple la condición anterior, se deben mantener los montos de **Capital (Kt)** y **Comisión Total (MTt)** hallados previamente.

Ahora, considerando el **Interés (It)**, el **Capital (Kt)** y la **Comisión Total (MTt)**, el **Pago Mínimo** es:

$$PM_t = 40.37 + 0.71 + 26.99 = S / . 68.07$$

Antes de continuar con los siguientes pasos, se calcula el ITF a pagar a partir del Pago Mínimo

$$ITF_t = 68.07 \times (1.0\% + ITF) - 68.07$$

Debido al **redondeo**, el Pago Mínimo sin ITF⁵ se debe redondear a la unidad superior (S/. 69.00, S/. 0.93 de redondeo) siempre y cuando se cumpla la siguiente condición:

$$((971.79 - 26.99) + (13.0 + 12.63 - 0.71)) \phi 0.93 \rightarrow 969.72 \phi 0.93$$

Dado a que se cumple la condición anterior, el redondeo sí aplica.

Ahora, se debe calcular un nuevo importe para el **Capital (Ktr)**:

$$K_{tr} = 26.99 + 0.93 \times (26.99 / (26.99 + 0.71)) = S / .27.90$$

También se debe calcular un nuevo importe para la **Comisión Total (MTtr)**:

$$MT_{tr} = 0.71 + 0.93 \times (0.71 / (26.99 + 0.71)) = S / .0.74$$

Finalmente, considerando el **Interés (Ir)**, el nuevo **Capital (Ktr)** y la nueva **Comisión Total (MTtr)**, el **Pago Mínimo (PMtr)** es:

⁵ Para mayor información sobre el porcentaje vigente del ITF de acuerdo a ley, consultar tarifario servicios varios.

$$PM_{tr} = 40.37 + 27.90 + 0.74 = S/.69.00$$

Considerando el **ITF**⁶ ya calculado:

$$PM_{tr} = 69.00 + (68.07 \times \text{Tasa ITF})$$

⁶ Para mayor información sobre el porcentaje vigente del ITF de acuerdo a ley, consultar tarifario servicios varios.

FORMULAS PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA REVOLVENTE: CASO DE INCUMPLIMIENTO

Definición actualizada de los siguientes términos.

- **Comisión por Servicios de Cobranza (CSC):** Retribución que cobra el Banco por el esfuerzo de cobranza generado por el incumplimiento de pago por parte del cliente. Se expresa como un cargo fijo al primer (1) vigésimo (20), cuadragésimo (40) sexagésimo (60), octogésimo (80) y centésimo (100) día de incumplimiento.
- **Interés moratorio (IMO):** Interés adicional a pagar por los días transcurridos entre la fecha de pago acordada y la fecha real de pago.
- **Número de días hasta el pago (n):** Número de días con atraso hasta que el cliente realiza el pago. Se asume que la fecha en la que realiza el pago (n) es menor al cierre del ciclo de facturación corriente.

Cuando una deuda no es pagada en la fecha acordada se aplican dos tasas de interés: la tasa de interés compensatorio original y la tasa de interés moratoria. Para hallar el **Factor Diario Nominal Moratorio (FDC)** se deben realizar los mismos pasos que para calcular el Factor Diario Nominal (FD) hallado en el ejemplo anterior, partiendo de la Tasa de interés moratoria anual.

Las fórmulas para las comisiones y para el interés son las únicas que difieren si las comparamos con las del caso de cumplimiento visto previamente.

- Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera la Comisión Mensual por servicio de tarjeta (CMt) del período o ciclo de facturación y la Comisión por Servicio de Cobranza (CSCt), ya sea por 6 o por 30 días, dependiendo del atraso. La suma de ambos conceptos debe ser dividida entre el plazo de financiamiento vigente (Actualmente es 36 meses):

$$M_t = (CM_t + CSC_t) / 36$$

- Para el cálculo del **Interés (I)** se utiliza la siguiente fórmula:

$$I_t = (S_t - 1 + CM_t - 1 + SM_t - 1) \times FD \times n + ((S_t + SM_t) \times FD \times (30 - n)) + (CM_t \times FD \times 30) \\ + (CSC_t \times FD \times 30) + ((K_{ir} - 1 + MT_{ir} - 1) \times FDC(n - 15))$$

**EJEMPLO PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS
PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA REVOLVENTE:
CASO DE INCUMPLIMIENTO**

NOTA: El ejemplo está hecho para el caso en el que se realiza un solo consumo el primer día del ciclo de facturación, bajo la modalidad de financiamiento revolvente, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su segundo Pago Mínimo doce (12) días posteriores al período de pago.

- **Monto del consumo:** S/.1,000.00
- **Tasa Efectiva Anual (TEA):** 59.92%⁶
- **Tasa de interés moratoria anual:** 59.92%⁷
- **Comisión por Servicio de Tarjeta (CM):** S/. 13.00⁸
- **Comisión por Servicio de Cobranza (CSC):** S/. 25.00⁹
- **Plazo de financiamiento:** 36 meses
- **Período o ciclo de facturación:** 30 días
- **Período de pago:** 15 días
- **Atraso en el pago:** 12 días

Para realizar el cálculo del **Pago Mínimo del tercer ciclo de facturación**, se determina:

Para el cálculo de la parte de **Capital (Kt)**:

$$K_t = (971.79 - 27.90) / 36 = 26.22$$

Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)**

$$M_t = 38.0 / 36 = 1.06$$

Para el cálculo del **Saldo de Comisión (SMt)**:

$$SM_t = 12.63 + 13.0 - 0.74 = 24.90$$

Para determinar la parte de este saldo que se incluye dentro del pago mínimo, se calcula el **Saldo Financiado de Comisión (SFMt)**:

$$SFM_t = 24.90 / 36 = 0.69$$

^{6,7} Tasa de interés referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente

^{8,9} Monto de comisiones referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente

El Factor Diario Nominal (FD) debe calcularse de la misma forma que para el caso de cumplimiento. Dado que en este caso, la tasa de interés moratoria es la misma que la tasa de interés compensatoria, el **Factor Diario Nominal Compensatorio (FDC)** es el mismo. Luego, para determinar el Interés (I) que se incluirá en el Pago Mínimo:

$$I_t = (971.79 + 13.0 + 12.63) \times 0.001330 \times 27 + (943.89 + 24.90) \times 0.001330 \times 3 + (13.0 \times 0.001330 \times 30) + (25 \times 30 \times 0.001330) + ((27.90 + 0.74) \times 0.001330 \times 12)$$

$$I_t = S / .41.66$$

Se debe revisar si es que la suma del **Capital (Kt)** más las **Comisión Total (MTt la que incluye a SFMt y a Mt)** a considerar dentro del pago mínimo es menor a S/. 30:

$$K_t + MT_t \phi 30 \rightarrow 26.22 + 1.06 + 0.69 = 27.97 \phi 30$$

Dado que no se cumple la condición anterior, se deben mantener los montos de **Capital (Kt)** y **Comisión Total (MTt)** hallados previamente.

Ahora, considerando el **Interés (It)**, el **Capital (Kt)** y la **Comisión Total (MTt)**, el **Pago Mínimo** es:

$$PM_t = 41.66 + 1.75 + 26.22 = S / .69.62$$

Para calcular el ITF a sumar al Pago Mínimo del mes, debe multiplicar el Pago Mínimo sin redondear por la tasa del ITF vigente de acuerdo a Ley,¹⁰ tal como se presenta a continuación:

$$ITF_t = 69.62 \times (1.0\% + \text{Tasa ITF}) - 69.62$$

Debido al **redondeo**, el Pago Mínimo se debe redondear a la unidad superior (S/. 70.00) con S/. 0.38 de redondeo) siempre y cuando se cumpla la siguiente condición:

$$((943.89 - 26.22) + (38.0 + 24.9 - 1.75)) \phi 0.38 \rightarrow 978.82 \phi 0.38$$

Dado a que se cumple la condición anterior, el redondeo sí aplica.

Ahora, se debe calcular un nuevo importe para el **Capital (Ktr)**:

$$K_{tr} = 26.22 + 0.38 \times (26.22 / (26.22 + 1.75)) = S / .26.57$$

También se debe calcular un nuevo importe para la **Comisión Total (MTtr)**:

$$MT_{tr} = 1.75 + 0.38 \times (1.75 / (26.22 + 1.75)) = S / .1.77$$

Finalmente, considerando el **Interés (Ir)**, el nuevo **Capital (Ktr)** y la nueva **Comisión Total (MTtr)**, el **Pago Mínimo (PMtr)** es:

$$PM_{tr} = 41.66 + 26.57 + 1.77 = S / .70.00$$

Considerando el **ITF** ya calculado:

$$PM_{tr} = 70.00 + (69.62 \times \text{Tasa ITF})$$

¹⁰Para mayor información sobre el porcentaje vigente del ITF de acuerdo a ley, consultar tarifario servicios varios.

FORMULAS PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA CUOTAS: CASO DE INCUMPLIMIENTO

NOTA: Las fórmulas están hechas para el caso de un financiamiento de un consumo en cuotas, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su Pago Mínimo al día n posterior al último día de pago. Para los casos de compras efectuadas antes del 22 de junio de 2007, la variable "t" debe reemplazarse por 30.

Cuando una deuda no es pagada en la fecha acordada se aplican dos tasas de interés: la tasa de interés compensatorio original y la tasa de interés moratoria. Para hallar el **Factor Diario Nominal Moratorio (FDC)** se deben realizar los mismos pasos que para calcular el Factor Diario Nominal (FD) hallado en el ejemplo anterior, partiendo de la Tasa de interés moratoria anual.

- Se calcula la **Tasa Efectiva Mensual (TEM)** partiendo de la **Tasa de Interés Moratorio Anual (TEA)**:

$$TEM = (1 + TEA)^{1/2} - 1$$

- Se calcula el **Factor Diario Nominal Moratorio (FDC)** partiendo de la TEM:

$$FDC = TEM / 30$$

- Para el cálculo de la parte del **Capital Cuotas (Kct)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera en este caso el Capital total de Productos en Cuotas (KC) incluyendo el capital de las cuotas del mes y el plazo de financiamiento vigente:
- Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)** que se incluye en el Pago Mínimo, se considera en este caso la Comisión Mensual por servicio de tarjeta (CMt) del periodo y la Comisión por Servicio de Cobranza (CSCt), ya sea por 1 o cada 20 días. El servicio de cobranza varía dependiendo del tipo de tarjeta. Para mayor información consultar tarifario vigente.

$$M_t = (CM_t + CSC_t) / 36$$

- Para el cálculo del Interés (I) se utiliza la siguiente fórmula:

$$I_t = (KC_t - 1 + CM_t - 1 + KCM_t - 1) \times FD \times n + ((KC_t + KCM_t) \times FD \times (30 - n)) + (CM_t \times FD \times 30) + (CSC_t \times 30 \times FDC) + ((K_{tr} - 1 + MT_{tr} - 1) \times FDC(n - 15))$$

Considerando los cambios en estas fórmulas, y tomando las demás fórmulas para el caso de cumplimiento, podemos obtener el Pago Mínimo para el caso de incumplimiento.

EJEMPLO PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES Y PAGOS PARA TARJETAS DE CRÉDITO SISTEMA CUOTAS: CASO DE INCUMPLIMIENTO

NOTA: Las fórmulas están hechas para el caso de un financiamiento de un consumo en cuotas, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su Pago Mínimo al día n posterior al último día de pago. Para los casos de compras efectuadas antes del 22 de junio de 2007, la variable "t" debe reemplazarse por 30.

NOTA: El ejemplo está hecho para el caso en el que se realiza un solo consumo primer día del ciclo de facturación, bajo la modalidad de Sistema de cuotas, con un período de facturación de treinta (30) días y un período de pago de quince (15) días, bajo el supuesto de que el cliente cancela su pago mínimo doce (12) días posteriores al cierre del tercer período de facturación.

• Monto del consumo:	S/.1,000.00
• Plazo de consumo:	12 cuotas
• Tasa Efectiva Anual (TEA):	59.92% ¹¹
• Tasa de interés moratoria anual:	59.92% ¹²
• Comisión por Servicio de Tarjeta (CM):	S/. 13.00 ¹³
• Comisión por Servicio de Cobranza (CSC):	S/.25.00 ¹⁴
• Plazo de financiamiento:	36 meses
• Período o ciclo de facturación:	30 días
• Período de pago:	15 días
• Atraso en el pago:	12 días

Para realizar el cálculo del **Pago Mínimo del tercer ciclo de facturación**, se determina:

Para el cálculo de la parte de **Capital de Cuotas (Kc_t) cuota del mes**:

$$Kc_t = 106.49$$

Para el cálculo de la parte de la **Comisión (Mt)**

^{11,12}Tasa de interés referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente

^{13,14}Monto de comisiones referencial. Para mayor información consultar Tarifario Vigente

$$M_t = 38/36 = 1.06$$

Para el cálculo del **Saldo de Comisión (SMt)**:

$$SM_t = 12.64 + 13.0 - 0.72 = 24.92$$

Para determinar la parte de este saldo que se incluye dentro del pago mínimo, se calcula el **Saldo Financiado de Comisión (SFMt)**:

$$SFM_t = 24.92/36 = 0.69$$

El Factor Diario Nominal (FD) debe calcularse de la misma forma que para el caso de cumplimiento. Dado que en este caso, la tasa de interés moratoria es la misma que la tasa de interés compensatoria, el **Factor Diario Nominal Compensatorio (FDC)** es el mismo.

Luego, para determinar el **Interés (I)** que se incluirá en el Pago Mínimo:

$$\begin{aligned} I_t &= (933.41 + 13 + 12.64) \times 0.00133 \times 27 + (864.16 + 24.92) \times 0.001563 \times 3 + \\ &(38 \times 0.001563 \times 30) \\ &+ ((72.01 + 24.92) \times 0.001563 \times 12) \\ I_t &= S/. 40.53 \end{aligned}$$

Se debe revisar si es que la suma del **Capital Cuotas (Kt)** más las **Comisión Total (MTt la que incluye a SFMt y a Mt)** a considerar dentro del pago mínimo es menor a S/. 30:

$$K_t + MT_t \phi 30 \rightarrow 72.01 + 1.06 + 0.69 \phi 30$$

Dado que no se cumple la condición anterior, se deben mantener los montos de **Capital (Kt)** y **Comisión Total (MTt)** hallados previamente.

Ahora, considerando el **Interés (It)**, el **Capital (Kt)** y la **Comisión Total (MTt)**, el **Pago Mínimo** es:

$$PM_t = 40.53 + 72.01 + 1.75 = S/. 114.29$$

En caso se quiera calcular el Pago Mínimo considerando el ITF, se debe multiplicar este por el porcentaje vigente de acuerdo a Ley, tal como se presenta a continuación:

$$PM_t = 114.29 \times (1 + \text{ITF})$$

Debido al **redondeo**, el Pago Mínimo sin ITF¹⁵ se debe redondear a la unidad superior (S/. 115.00, S/. 0.71 de redondeo)

Ahora, se debe calcular un nuevo importe para el **Capital (Ktr)**:

$$K_{tr} = 72.01 + 0.71 \times (72.01 / (72.01 + 1.75)) = S/. 72.71$$

¹⁵Para mayor información sobre el porcentaje vigente del ITF de acuerdo a ley, consultar tarifario servicios varios.

También se debe calcular un nuevo importe para la **Comisión Total (MTtr)**:

$$MT_{tr} = 1.75 + 0.71 \times (72.01 / (72.01 + 1.75)) = S / .1.76$$

Finalmente, considerando el **Interés (Ir)**, el nuevo **Capital (Ktr)** y la nueva **Comisión Total (MTtr)**, el **Pago Mínimo (PMtr)** es:

$$PM_{tr} = 40.53 + 72.71 + 1.76 = S / .115.00$$

Considerando el **ITF** ya calculado:

$$PM_{tr} = 115.00 + 114.29 \times (\text{Tasa ITF})$$