

Memoria de Cálculo de Interés, Principal e Interés Moratorio

1. Introducción

Esta memoria de cálculo describe los procedimientos y metodologías empleados para calcular el interés ordinario, el interés moratorio y el manejo del principal consignados en los estados de cuenta emitidos por el sistema. Su objetivo es garantizar la transparencia y exactitud de los datos reflejados en los documentos financieros.

2. Definiciones Básicas

- Principal (P): Es el monto inicial del crédito o deuda sobre el cual se calculan los intereses.
- Interés Ordinario (Io): Es el monto adicional que se genera sobre el principal durante un periodo de tiempo pactado, basado en una tasa de interés acordada.
- Interés Moratorio (Im): Es el monto adicional generado cuando se incumple un plazo de pago, calculado sobre el principal vencido a una tasa de interés moratoria.
- Tasa de Interés Ordinario (ro): Porcentaje anual, mensual o diario aplicado al principal.
- Tasa de Interés Moratoria (rm): Porcentaje adicional aplicado al monto vencido por días o periodos de mora.

3. Fórmulas Utilizadas

3.1. Cálculo del Interés Ordinario:

$$Io = P \cdot ro \cdot t$$

Donde:

- P: Principal.
- ro: Tasa de interés ordinario (en forma decimal).
- t: Tiempo del periodo en el que se aplica el interés, expresado en años, meses o días.

3.2. Cálculo del Interés Moratorio:

$$Im = Pv \cdot rm \cdot tm$$

Donde:

- Pv: Cuota vencida.
- rm: Tasa de interés moratoria (en forma decimal y este corresponde al 25% de la tasa de interés pactada).
- tm: Tiempo en mora, expresado en años, meses o días.

3.3. Comisión de Desembolsos

$$Co = P \cdot Pco$$

- P: Principal.
- Pco: Porcentaje de comisión

4. Procedimiento de Cálculo

4.1. Identificación de Datos:

- Determinar el principal inicial, tasas de interés ordinario y moratorio, y fechas

relevantes.

4.2. Cálculo del Interés Ordinario:

- Multiplicar el principal por la tasa de interés ordinario y por el periodo correspondiente.

4.3. Cálculo del Interés Moratorio:

- Identificar el monto vencido y aplicar la tasa de interés moratoria durante el tiempo en mora.

4.4. Registro en los Estados de Cuenta:

- Los resultados se integran al estado de cuenta, indicando:
 - Principal Actualizado.
 - Intereses Generados (ordinario y moratorio).
 - Pagos Realizados.

5. Ejemplo de Cálculo

Datos Iniciales:

- Principal: C\$36,624.3
- Plazo: 12 meses
- Frecuencia: 30 días por cuota
- Tasa de interés mensual: 5%

Cálculo de la Cuota Fija (MCF):

5.1 Parámetros Iniciales:

- Tasa diaria de interés: $\text{IntDiario} = 5\% / 30 = 0.0016667$
- Fórmula utilizada:

$$\text{MCF} = K \cdot [\Pi(1 + \text{Frec}(i) \cdot \text{IntDiario})] / [\Sigma(1 + \text{Frec}(i) \cdot \text{IntDiario})^{(n-i)}]$$

5.2 Resultados del Cálculo:

- Cuota fija mensual: C\$4,132.15

5.3 Cálculo del Seguro

- El costo del seguro se calcula como:
 - Seguro = $(\text{Monto} \cdot \text{TasaSeguro}) / 1,000$
 - Seguro = $(36,624.30 \cdot 0.6128) / 1,000 = \text{C\$}22.44$
 - Sumando este seguro a la cuota fija (MCF), el total mensual es:
 - Cuota Total = $\text{MCF} + \text{Seguro} = 4,132.15 + 22.44 = \text{C\$}4,154.59$.

6. Caso con 10 Días de Mora:

6.1. Cálculo del Interés Moratorio:

- Fórmula utilizada:
 - $\text{Im} = \text{MCF} \cdot \text{rm} \cdot \text{tm}$
 - $\text{rm} = (\text{tasa Interés}/4) / 100$
- Donde:
 - $\text{MCF} = \text{C\$}4,132.15$

- $rm = 0.0125 / 30 = 0.00041666$
- $tm = 10$
- Resultado: $Im = C\$17.21$

6.2. Monto Total a Pagar con Mora:

- $\text{Monto_con_mora} = MCF + Im = C\$4,132.15 + C\$22.44 + C\$17.21 = C\$4,171.8$

7. Comisión por desembolso

- Fórmula utilizada:

$$Co = 36624.3 \cdot 0.03 (\text{Esto equivale al } 5\%)$$

$$Co = C\$1831.22$$

Esta puede ser deducida o puede pagarse dentro de la cuotas en el plazo acordado