

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE INTERÉS, COMISIONES Y GASTOS

En correspondencia a lo que establece la Norma sobre Transparencia en las Operaciones de Microfinanzas emitida por la CONAMI, PRODEL, S.A presenta las fórmulas para el cálculo de intereses, comisiones y gastos relacionados al crédito a fin de que clientes y público en general puedan tener pleno conocimiento de estas y comprender los costos involucrados.

1. CÁLCULO DE INTERÉS CORRIENTE O NOMINAL

Para determinar el monto de intereses a ser pagados, se aplica el siguiente procedimiento:

Fórmula:	Monto de intereses a pagar = Saldo de principal * (tasa de interés nominal/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota de pago.
Ejemplo:	Crédito otorgado a la IMF para financiar las operaciones para el desarrollo de la microempresa de los clientes por U\$100,000 dólares el 20 de abril de 2022, a un plazo de 12 meses, tasa de interés anual del 10% en pagos trimestrales, siendo la fecha del pago de la primera cuota el 20 de julio de 2022. Los días transcurridos desde la fecha del otorgamiento del crédito y el pago de la primera cuota es de 92 días.
Resolución del ejemplo	Monto del saldo de principal: U\$100,000 dólares Tasa de interés anual: 10% Plazo del crédito: 12 meses Periodicidad del pago: Trimestral Días transcurridos entre el desembolso y primera cuota: 92 días <u>Fórmula:</u> <i>Monto de intereses a pagar = Saldo de principal * (tasa de interés nominal/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota de pago.</i> Monto de interés a pagar= U\$100,000 dólares * (10%/360 días) * 92 días. Monto de interés a pagar= U\$2,555.56 dólares

2. CÁLCULO DE INTERÉS MORATORIO

Para determinar el monto de intereses moratorios a ser pagados por la Entidad de microfinanzas que incurre en incumplimiento del pago, se cargará una tasa de interés moratorio igual al 25% de la tasa de interés pactada, calculada sobre la base anual y los saldos de capital vencido o en mora.

Fórmula:	Monto de intereses moratorios a pagar = Saldo de la cuota de principal * (25% de la tasa de interés anual pactada/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha de pago programada y la fecha efectiva del pago.
Ejemplo:	Cuota de principal por U\$25,000 dólares con vencimiento el 20 de enero de 2023, tasa de interés anual del 10%, cuota pagada el 5 de febrero de 2023. Tasa de interés moratoria anual: 25% de 10%: 2.5% Los días transcurridos desde la fecha de pago de la cuota pactada y la fecha efectiva de pago de 16 días.
Resolución del ejemplo	Monto cuota del principal: U\$25,000 dólares Tasa de interés anual: 10% Tasa de interés moratoria anual: 2.5% Días trascurridos entre la fecha pactada para el pago de la cuota y la fecha efectiva de pago: 16 días <u>Fórmula:</u> Monto de intereses moratorios a pagar = Saldo de la cuota de principal * (25% de la tasa de interés anual pactada/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha de pago programada y la fecha efectiva del pago. Monto de interés a pagar= U\$25,000 dólares * (2.5%/360 días) * 16 días. Monto de interés a pagar= U\$27.78 dólares

3. CÁLCULO DE MANTENIMIENTO DE VALOR

Fórmula:	Monto de mantenimiento de valor = Saldo del principal * (porcentaje de mantenimiento de valor anual/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha del desembolso hasta la primera cuota de pago.
Ejemplo:	Crédito otorgado el 20 de abril de 2022 y desembolsado en córdobas por C\$ 3,573,360 millones de córdobas (tasa de cambio oficial por el BCN de C\$35.7336). El cálculo del mantenimiento de valor se hace para la primera cuota estimada el 20 de julio de 2022 y se considera como tasa de mantenimiento de valor el 2% anual.
Resolución del ejemplo	Monto del crédito en córdobas: C\$3,573,360 córdobas Tasa de deslizamiento anual: 2% Días transcurridos desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota de pago: 92 días. <u>Fórmula:</u> <i>Monto de mantenimiento de valor = Saldo del principal * (porcentaje de mantenimiento de valor anual/ 360 días) * número de días transcurridos desde la fecha del desembolso hasta la primera cuota de pago.</i> Mantenimiento de valor = C\$3,573,360.00 * (2%/360) * 92 días) Mantenimiento de valor = C\$18,263.84 córdobas Valor del mantenimiento de valor para la primera cuota.

4. CÁLCULO DE LA COMISIÓN POR DESEMBOLSO

Esta comisión es del 1% del monto del crédito y se aplica una única vez al momento del desembolso.

Fórmula:	Monto total del crédito * porcentaje de comisión de desembolso
Ejemplo:	Crédito otorgado a la IMF para financiar las operaciones para el desarrollo de la microempresa de los clientes por U\$100,000 dólares.
Resolución del ejemplo	Monto del crédito: U\$100,000 dólares Comisión de desembolso: 1% <u>Fórmula:</u> <i>Monto total del crédito * porcentaje de comisión de desembolso</i> Comisión de desembolso= U\$100,000 dólares * 1% Comisión de desembolso= U\$1,000 dólares

5. TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

La tasa de interés efectiva o Tasa de Costo Efectivo Anual representa el costo real del crédito a la Entidad de microfinanzas, en la medida en que iguala a los pagos netos del crédito a cero, por lo que su cálculo deberá incluir todas las cuotas por concepto de capital e intereses, así como todos los cargos por comisiones y gastos que serán de cargo del usuario, sin excepción, incluidos los seguros, cuando corresponda.

Ejemplo para el determinar la TCEA para el producto de microempresa

Para una entidad financiera que solicite un crédito por U\$100,000 dólares a 12 meses en PRODEL, S.A para financiar el desarrollo de la microempresa de sus clientes, la TCEA basado en una tasa de interés anual del 10% es la siguiente:

Datos del ejemplo:

Monto del saldo de principal: U\$100,000 dólares

Tasa de interés anual: 10%

Plazo del crédito: 12 meses

Periodicidad del pago: Trimestral

Comisión de desembolso: U\$1,000 dólares (1% del monto inicial)

La fórmula utilizada para el cálculo de la TCEA es:

$$\sum_{j=1}^M \frac{A_j}{(1+i)^{t_j}} = \sum_{k=1}^N \frac{B_k}{(1+i)^{S_k}}$$

Donde:

M = número total de desembolsos del crédito

j = número que identifica cada desembolso del crédito

A_j = monto del j desembolso del crédito

N = número total de pagos (cuotas)

k = número que identifica cada cuota

B_k = Monto de la k cuota

t_j = tiempo transcurrido entre fecha de contrato y fecha de A_j

S_k = tiempo transcurrido entre fecha de contrato y fecha de B_k

El cargo reflejado obedece al monto de la comisión por desembolso del 1%

Crédito desembolsado el 20/04/2022

10% Microempresa								
No. cuota	Cargos	Fecha de vencimiento	Saldo principal	Principal	Intereses	Total	No. días	No. meses
	\$ 1,000.00							
1		20/7/2022	\$ 100,000.00	\$ 25,000.00	\$ 2,555.56	\$ 27,555.56	92	3
2		20/10/2022	\$ 75,000.00	\$ 25,000.00	\$ 1,916.67	\$ 26,916.67	92	3
3		20/1/2023	\$ 50,000.00	\$ 25,000.00	\$ 1,277.78	\$ 26,277.78	92	3
4		20/4/2023	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 625.00	\$ 25,625.00	90	3
Total				\$100,000.00	\$6,375.00	\$106,375.00	366	12

La TCEA para este ejemplo es de 12.44%