

Guía de Fórmulas Financieras y
Ejemplos Explicativos

FIDEM

CUOTAS BAJAS
GRANDES METAS



Don Juan Martínez desea solicitar un préstamo a FIDEM para comprar una motocicleta a plazo de 12 meses. Por lo tanto, se acerca al promotor de crédito de la financiera para que le explique las condiciones del préstamo.



1. **Valor del bien:** es el precio de la motocicleta, en este caso **\$ 2,000.00**

2. **Prima o enganche:** es un porcentaje del valor del bien que se paga por adelantado. En este caso es **10%** equivalente a **\$200.00**. Es decir \$2,000.00 (valor del bien) multiplicado por 10% (porcentaje de prima).

3. **Principal aprobado:** es la cantidad total de dinero que FIDEM otorga al cliente como préstamo. En este caso, el valor del bien (\$2,000.00) menos la prima (\$ 200.00), lo que da un resultado de **\$ 1,800.00**.

4. **Comisión por desembolso:** el porcentaje que paga el cliente por el principal aprobado. Corresponde a los gastos asociados al análisis de viabilidad del préstamo, verificaciones físicas y telefónicas. En este caso es **5%** equivalente a **\$ 90.00**. Es decir \$1,800.00 (Principal aprobado) por 5% (porcentaje de comisión por desembolso). No se cobra comisión por desembolso en todos los casos, en caso de aplicar para su préstamo, se indica expresamente en el contrato de préstamo.

La comisión por desembolso incrementa el principal aprobado. En este caso el **principal aprobado** incrementa a **\$1,890.00**.

Una vez que Don Juan está claro de los conceptos financieros, consulta el monto de la cuota que pagará mensualmente. El promotor de crédito le explica:

1. Tasa de interés corriente anual: es el porcentaje anual del saldo del principal que se paga por el préstamo recibido, en este caso es **54%**.

2. Tasa de interés corriente mensual: se determina dividiendo la tasa de interés corriente anual (54%) entre los doce meses del año, lo que da un resultado de **4.5 %**.

3. Cuota: es el monto que se paga mensualmente, incluye un abono al principal y un pago de interés corriente. Se calcula con la fórmula: saldo del principal dividido entre (1 menos (1 más tasa de interés corriente mensual) elevado a menos número de cuotas del préstamo) dividido entre la tasa interés corriente mensual).

$$C = \frac{\$ 1,890.00}{\frac{1 - (1+4.5\%)^{-12}}{4.5\%}} = \$ 207.27$$

Don Juan pregunta cómo está integrada la cuota y expresa que necesita saber cuánto abonaría al saldo de principal con cada cuota que pague.

Explica el promotor de crédito, que la cuota está integrada por un pago de interés corriente y un abono al saldo de principal.

El interés corriente de la cuota se calcula multiplicando el saldo de principal por la tasa de interés corriente mensual.

Para la primera cuota, el saldo de principal es igual al principal aprobado (\$1,890.00). Para las cuotas siguientes, el saldo de principal se ajusta restando el abono al saldo de principal de la cuota anterior.

La tasa de interés corriente mensual es 4.5%, lo que da como resultado un **pago de interés corriente de \$85.05** para la primera cuota.

El **abono al principal** se determina restando al monto de la cuota el pago de interés corriente. Para la primera cuota, es **\$ 122.22** (\$ 207.27 - \$ 85.05).

Don Juan comprende la explicación y consulta cual es la fecha de pago de las cuotas y que ocurre si se atrasa con una cuota.

El promotor de crédito informa que al firmar el contrato de préstamo se le entrega una tabla de amortización de pagos que define la fecha de vencimiento y la integración de cada cuota. Muestra el ejemplo y explica:

No.	FECHA DE PAGO	SALDO INICIAL (MONTO FINANCIADO)	CUOTA	PRINCIPAL	INTERÉS	SALDO FINAL (MONTO FINANCIADO)
1	02/03/2024	\$ 1,890.00	\$ 207.27	\$ 122.22	\$ 85.05	\$ 1,767.78
2	02/04/2024	\$ 1,767.78	\$ 207.27	\$ 127.72	\$ 79.55	\$ 1,640.06
3	02/05/2024	\$ 1,640.06	\$ 207.27	\$ 133.47	\$ 73.80	\$ 1,506.60
4	02/06/2024	\$ 1,506.60	\$ 207.27	\$ 139.47	\$ 67.80	\$ 1,367.12
5	02/07/2024	\$ 1,367.12	\$ 207.27	\$ 145.75	\$ 61.52	\$ 1,221.37
6	02/08/2024	\$ 1,221.37	\$ 207.27	\$ 152.31	\$ 54.96	\$ 1,069.07
7	02/09/2024	\$ 1,069.07	\$ 207.27	\$ 159.16	\$ 48.11	\$ 909.91
8	02/10/2024	\$ 909.91	\$ 207.27	\$ 166.32	\$ 40.95	\$ 743.58
9	02/11/2024	\$ 743.58	\$ 207.27	\$ 173.81	\$ 33.46	\$ 569.78
10	02/12/2024	\$ 569.78	\$ 207.27	\$ 181.63	\$ 25.64	\$ 388.15
11	02/01/2025	\$ 388.15	\$ 207.27	\$ 189.80	\$ 17.47	\$ 198.34
12	02/02/2025	\$ 198.34	\$ 207.27	\$ 198.34	\$ 8.93	\$ 0.00

En caso de no realizar el pago de una cuota a más tardar en la fecha de vencimiento, se cobra interés moratorio.

- Para calcular el monto de interés moratorio, primero determinamos la **tasa de interés moratorio mensual**, que es el 25 % (la cuarta parte) de la tasa de interés corriente mensual, en este caso **1.13 %** ($4.5 * 25 \%$).
- Luego se cuenta los **días en mora**, que son los días transcurridos desde la fecha de vencimiento de la cuota no pagada hasta la fecha actual o de pago. La cuota puede tener pendiente la totalidad o una parte del abono a principal. Siguiendo el ejemplo, la primera cuota vence el dos de marzo de 2024, si usted se presenta a pagarla el 17 de marzo 2024, tendría **15 días de mora**.

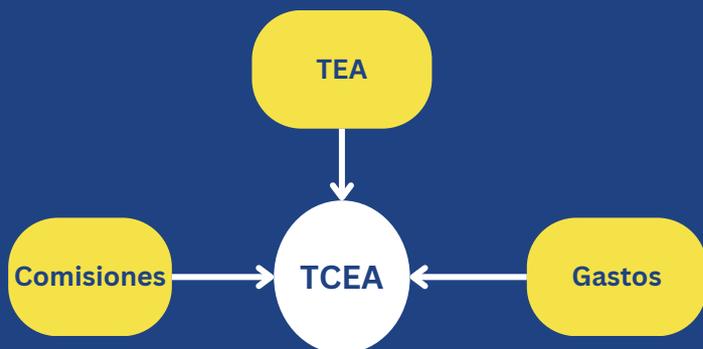
El **monto de interés moratorio**, se calcula multiplicando la tasa de interés moratorio mensual por el saldo del abono de principal, dividido entre 30 días para obtener el monto de interés moratorio diario. El monto de interés moratorio diario se multiplica por los días en mora para obtener el monto de interés moratorio a pagar.

Suponiendo que a la fecha en que se presenta a pagar, debe la totalidad del abono a principal de la primera cuota, tendríamos el siguiente resultado:

Interés moratorio diario = \$ **0.046** ((1.13% por \$ 122.22) dividido entre 30 días)).

Monto interés moratorio = \$ **0.69** (\$ 0.046 multiplicado por 15 días de mora).

El cliente consulta cual es el costo total del préstamo, considerando todos los cobros que le han explicado.



La Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) representa el costo total del crédito para el cliente, incluye la tasa de interés corriente anual o tasa efectiva anual, comisiones y gastos.

Las comisiones son cobros realizados por FIDEM por servicios brindados, ejemplo la comisión por desembolso.

Los gastos son cobros realizados por FIDEM por servicios prestados por terceros, ejemplo el seguro del bien (si hubiera).

La TCEA se encuentra expresada por la siguiente fórmula, donde la variable “i” expresada en términos porcentuales, es la Tasa Interna de Retorno (TIR) que satisface la siguiente ecuación:

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

Es decir, es la tasa que iguala el principal aprobado con la suma del valor actual de todas las cuotas que serán pagadas por el cliente.

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 del k pago

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

En Excel la TCEA se calcula mediante la fórmula TIR.NO.PER que devuelve la tasa interna de retorno para un flujo no periódico.

DESEMBOLSO / CUOTAS		
No.	Fecha	Monto
	2-Feb-24	(1,890.00)
1	2-Mar-24	207.27
2	2-Apr-24	207.27
3	2-May-24	207.27
4	2-Jun-24	207.27
5	2-Jul-24	207.27
6	2-Aug-24	207.27
7	2-Sep-24	207.27
8	2-Oct-24	207.27
9	2-Nov-24	207.27
10	2-Dec-24	207.27
11	2-Jan-25	207.27
12	2-Feb-25	
TIR.NO.PER		=TIR.NO.PER(D93:D105,C93:C105)

TIR_NO_PER = TCEA
= 69.82%

FIDEM

KM 3.5 Carretera a Masaya, banda este.

Frente al Hotel Hilton Princess.

atencionalcliente@fidem.com.ni

WhatsApp 5747-6284

www.fidem.com.ni

2255-7950