



Educación
Financiera

Objetivo

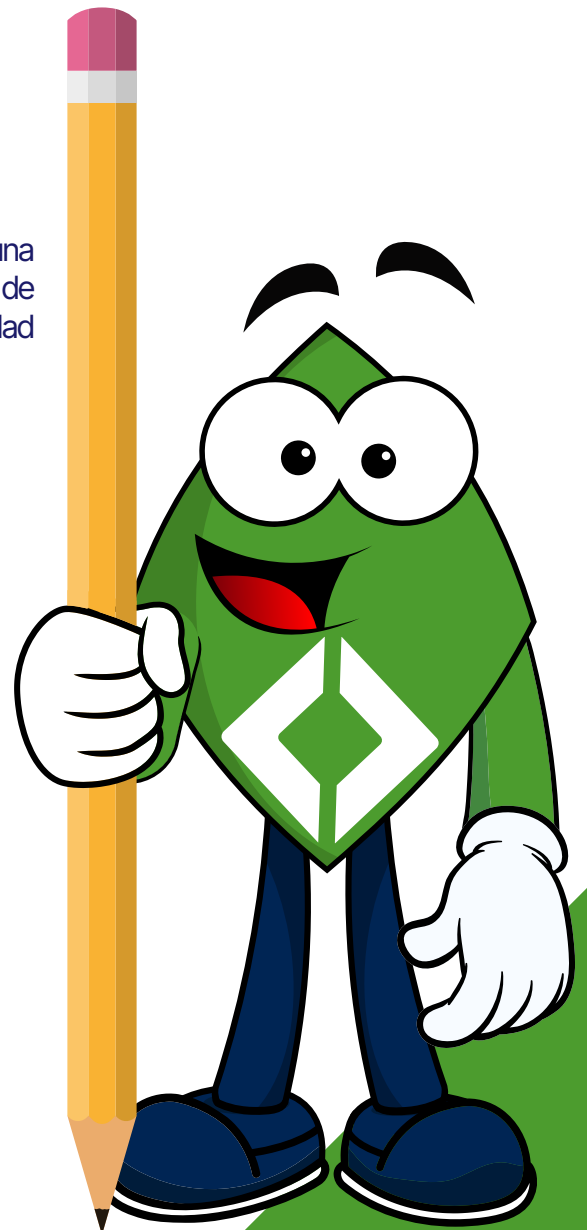
El presente documento tiene como objetivo poner a disposición de nuestros clientes una guía con ejemplos prácticos para una mayor comprensión con todo lo relacionado a su financiamiento.

Conceptos Básicos

Dentro de una entidad financiera o microfinanciera se presta una cantidad de dinero por un periodo de tiempo, con una tasa de interés nominal determinada. Pero debemos devolver esa cantidad de dinero junto con los intereses cobrados por el préstamo.

¿Cómo?

Pagando todos los meses una cuota estipulada de préstamo.





Crédito:

Préstamo de dinero que genera un interés adicional, debiendo este ser pagado en un plazo determinado.

Principal:

Es la cantidad de dinero que se ha prestado y sobre la cual se computan los intereses. Es la parte del préstamo que pedimos a la entidad financiera.

Tasa de interés:

Es el porcentaje que se paga por la utilización de una suma de dinero, durante un periodo de tiempo determinado.

Interés moratorio:

Es la tasa de interés que se cobra como penalidad cuando los pagos de capital y/o intereses no son efectuados en la fecha acordada.



Amortización:

Es el reembolso o devolución del principal de un préstamo, distribuido en un periodo de tiempo dado.



Cuota del préstamo:

La cuota es la cantidad periódica que el deudor de un préstamo debe pagar a su acreedor hasta completar el importe prestado más los intereses pactados.



Periodo de gracia (g):

Es el número de días al inicio del préstamo que el cliente, si desea, difiere para el pago posterior. Los intereses durante este periodo se capitalizan.

Comisión de desembolso:

Es el monto que cobra el agente financiero por realizar una transacción financiera por su trabajo administrativo, este es un porcentaje que va de acuerdo con el tipo de préstamo.



Tasa de costo efectivo anual (TCEA):

La tasa de costo efectivo anual es la suma de todo lo que se incluye cuando se paga un crédito. Financieramente hablando, es la TIR que iguala los flujos de pago de los clientes con el monto recibido en préstamo.

Otro concepto más claro La TCEA es el precio real de un crédito, en la medida en que iguala los pagos netos del crédito a cero, el cálculo incluye todas las cuotas por concepto de capital e interés, así como todos los cargos por comisiones, en palabras más sencillas es como la carta de un restaurante que contiene el precio de un plato o la etiqueta de una tienda tiene el precio de una prenda de vestir.



Fórmula

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

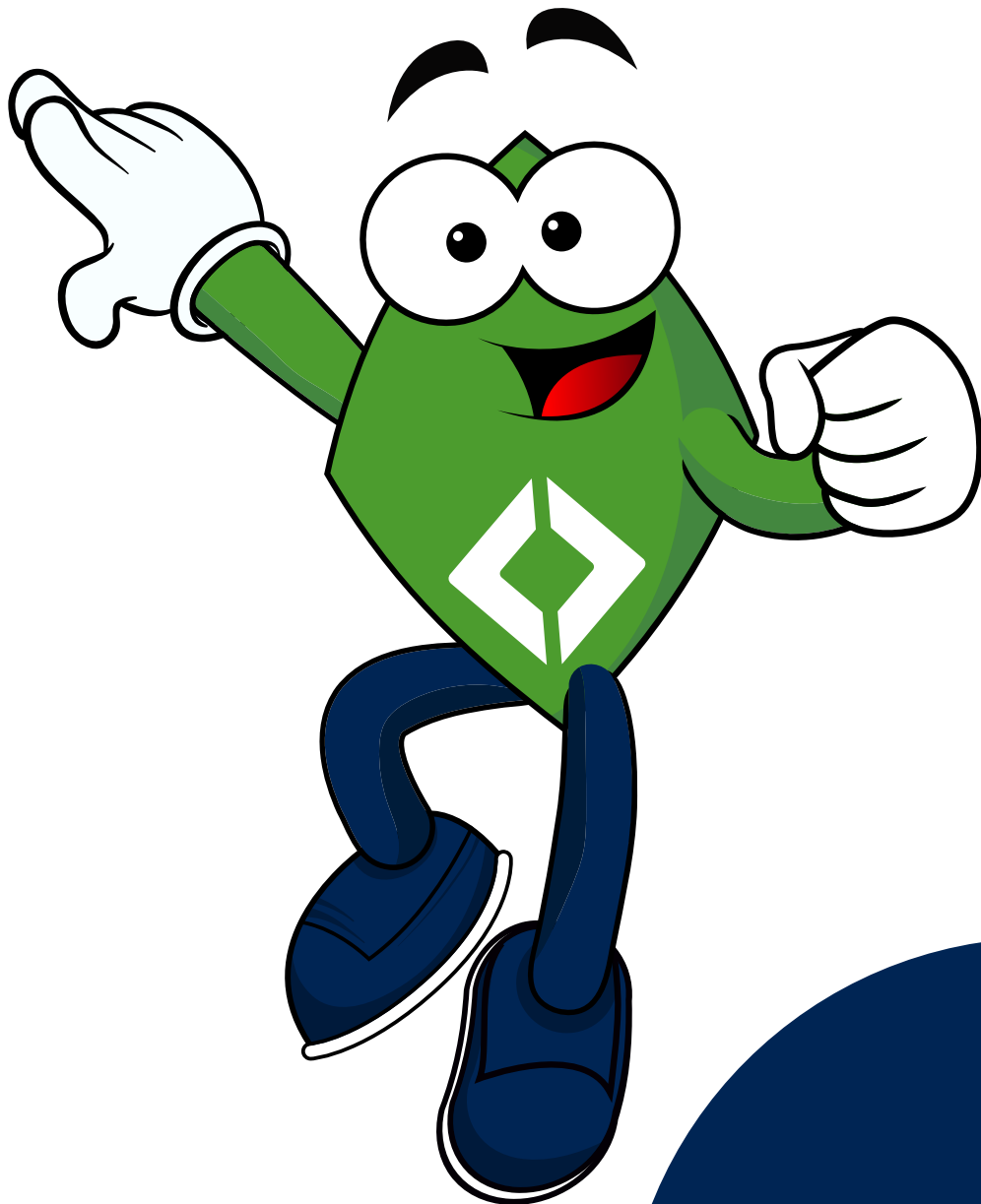
Donde:

M	Número total de desembolsos del crédito. En caso de créditos con un solo desembolso, este corresponderá al monto del referido desembolso.
J	Número consecutivo que identifica cada desembolso del crédito.
A _j	Número total de pagos.
i	La ecuación matemática para el cálculo de i podrá tener, en algunas ocasiones, más de una solución. En estos casos, la TCEA será el valor positivo más cercano a cero.
t _j	Intervalo de tiempo, expresado en años y fracciones de año, que transcurre entre la fecha en que surte efecto el contrato y la fecha de la j-ésima disposición del crédito.
N	Número total de pagos.
k	Número consecutivo que identifica cada pago.
B _k	Monto del k-ésimo pago.
S _k	Intervalo de tiempo, expresado en años y fracciones de año, que transcurre entre la fecha en que surte efecto el contrato y la fecha del k-ésimo pago.



¿Como calcular las cuotas de un préstamo y sus diferentes comisiones y cargos?

Comisión de desembolso:
Comisión de desembolso = Monto solicitado x tasa % comisión según el tipo de préstamo.



Ejemplo # 1:

Doña Sofia Vega, desea saber cómo se calcula la comisión su préstamo personal que está solicitando, el monto solicitado es por C\$30,000.00.

Datos

Comisión x desembolso: 8%

Calculo: Sustituyendo la formula por los números se realiza una multiplicación.

$$30,000.00 \times 8\% = 2,400.00$$

Valor del monto financiado = Monto del crédito + comisión de desembolso

$$30,000.00 + 2,400.00 = 32,400.00$$

En este caso el monto total del crédito es por **C\$32,400.00**



Ejemplo # 2:

Doña Sofia Vega está interesada en saber lo siguiente:

1) Como se calcula la cuota de su préstamo.

2) Como se calculan los intereses corrientes mensuales, si se le dice a ella que es sobre saldo.

La tasa de interés es del 48% anual, a un plazo de 12 meses.



Datos:

1) Calculo de la cuota mensual del préstamo.

Formula: Se multiplica el saldo principal (P) a la fecha por la tasa de interés mensual (i) entre 1 menos (1 más intereses mensual) elevado a la menos (N) que corresponde al plazo.

$$\text{CUOTA} = P \left[\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right]$$

En donde:

P: Principal.

i: Tasa de interés anual (esta se tiene que pasar a mensual dividiendo la tasa entre 12).

n: Numero de periodo.

Solución:

P: C\$32,400.00

i: 48% anual 48% /12= 4% mensual

n: 12 meses

$$\text{cuota} = 32,400 \left[\frac{4\%}{1 - (1+4\%)^{-12}} \right]$$

CUOTA= C\$ 3,452.29

2) Como se calculan los intereses

Fecha de desembolso: 01/04/2024

Primera fecha de pago: 01/05/2024

30 días transcurridos

Formula:

El interés corriente es igual al saldo capital por la tasa de interés anual entre 360 días por los días transcurridos.

$$\text{INTERES C} = \left(\frac{\text{SALDO CAPITAL X TASA INT \%}}{360} \right) \times \text{Dias Transcurridos}$$

Solución:

$$\text{INTERES C} = \left[\frac{32,400.00 \times 48\%}{360} \right] \times 30$$

INTERÉS CORRIENTE = C\$ 1,296.00

Los C\$ 1,296.00, es el interés que pagará en su primera cuota, este mismo método se utiliza para saber los intereses de los siguientes períodos, siempre calculándolos sobre el saldo capital y contando los días desde su último pago hasta el siguiente pago a efectuar.

Nota: La siguiente tabla está basada en intereses de 30 días.



TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO

# DIAS	FECHA DE PAGO	CUOTA	INTERES	AMORT	SALDO
	01/04/2024	(32,400.00)			32,400.00
30.00	01/05/2024	3452.29	1,296.00	2,156.29	30,243.71
61.00	01/06/2024	3452.29	1,209.75	2,242.54	28,001.17
91.00	01/07/2024	3452.29	1,120.05	2,332.24	25,668.92
122.00	01/08/2024	3452.29	1,026.76	2,425.53	23,243.39
153.00	01/09/2024	3452.29	929.74	2,522.55	20,720.84
183.00	01/10/2024	3452.29	828.83	2,623.46	18,097.38
214.00	01/11/2024	3452.29	723.90	2,728.40	15,368.98
244.00	01/12/2024	3452.29	614.76	2,837.53	12,531.45
275.00	01/01/2025	3452.29	501.26	2,951.03	9,580.42
306.00	01/02/2025	3452.29	383.22	3,069.07	6,511.35
334.00	01/03/2025	3452.29	260.45	3,191.84	3,319.51
365.00	01/04/2025	3452.29	132.78	3,319.51	-

Cálculo de la TCEA:

El indicador TCEA es efectivo para comparar los precios reales entre productos crediticios y realizar comparaciones de costos de un producto financiero.

En Excel podemos igualar este concepto mediante la fórmula financiera TIR.NO.PER la que devuelve la tasa interna de retorno para un flujo de caja que no es necesariamente periódica.

Ejemplo # 3:

Calculo con el método recomendado en Excel

TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO

# DIAS	FECHA DE PAGO	CUOTA	INTERES	AMORT	SALDO
	01/04/2024	(32,400.00)			32,400.00
30.00	01/05/2024	3452.29	1,296.00	2,156.29	30,243.71
61.00	01/06/2024	3452.29	1,209.75	2,242.54	28,001.17
91.00	01/07/2024	3452.29	1,120.05	2,332.24	25,668.92
122.00	01/08/2024	3452.29	1,026.76	2,425.53	23,243.39
153.00	01/09/2024	3452.29	929.74	2,522.55	20,720.84
183.00	01/10/2024	3452.29	828.83	2,623.46	18,097.38
214.00	01/11/2024	3452.29	723.90	2,728.40	15,368.98
244.00	01/12/2024	3452.29	614.76	2,837.53	12,531.45
275.00	01/01/2025	3452.29	501.26	2,951.03	9,580.42
306.00	01/02/2025	3452.29	383.22	3,069.07	6,511.35
334.00	01/03/2025	3452.29	260.45	3,191.84	3,319.51
365.00	01/04/2025	3452.29	132.78	3,319.51	-

```
=TIR.NO.PER(G28:G40|F28:F40|1)
```

```
TIR.NO.PER(valores| fechas| [estimar])
```

La función o fórmula calcula para este ejemplo que el valor de la TIR.NO.PER o bien dicho la TCEA es igual a una tasa del 59.92%

Que corresponde a 0.599282883108



Comprobación del valor mediante la VAN.NO.PER

Para comprobar el valor de la VAN.NO.PER se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = \text{CUOTA} / (1 + \text{TCEA}) ^ (n / 365)$$

Sustituyendo datos en la fórmula obtenemos lo siguiente:

$$0 = \frac{(32,400.00)}{(1+0.599282883108)^{(0/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(30/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(61/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(91/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(122/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(153/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(183/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(214/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(244/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(275/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(306/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(335/365)}} + \frac{3,452.29}{(1+0.599282883108)^{(365/365)}$$

El resultado de la fórmula genera los siguientes flujos:

$$0 = (32,400.00) + 3,321.59 + 3,191.73 + 3,070.90 + 2,950.84 + 2,835.48 + 2,728.13 + 2,621.47 + 2,522.23 + 2,423.62 + 2,328.87 + 2,246.48 + 2,158.65$$

$$0 = 0$$

La ecuación ha sido comprobada que todos los flujos han sido igualados a cero por lo que puede afirmarse con toda certeza que la TCEA de este crédito es de 59.92%



Interés moratorio:

Los intereses moratorios solo se calculan sobre saldos de principal vencidos bajo la tasa de interés moratorio indicada en el producto financiero.

Fórmula:

(SALDO CAPITAL DE LA CUOTA VENCIDO X TASA DE INTERES MORATORIO)
/360) X DIAS MORA TRANSCURRIDOS DE CUOTA EN MORA)

Luego:

INTERÉS ANUAL / 360 = INTERÉS DIARIO MORATORIO.

Luego:

INTERÉS DIARIO MORATORIO X DIAS MORA
TRANSCURRIDOS DE CUOTA EN MORA

La fórmula completa es:

(SALDO CAPITAL DE LA CUOTA
VENCIDO X TASA DE INTERES MORATORIO)
/360) X DIAS MORA TRANSCURRIDOS
DE CUOTA EN MORA)



Ejemplo # 4:

El cliente Carlos García se presenta a la sucursal el 27 de mayo del 2024 y desea saber cómo se calcula la mora que se le está cobrando por la cuota que tiene en mora a la fecha, los datos son:

Datos:

Tasa moratoria: 12% anual

Cuota 1 vencida01/05/2024: porción del capital de la cuota C\$2,156.29

	FECHA DE PAGO	CUOTA	INTERES	AMORT	SALDO
# DIAS	01/04/2024	(32,400.00)			32,400.00
30.00	01/05/2024	3452.29	1,296.00	2,156.29	30,243.71

Cálculo:

Del 01/05/2024 al 27/05/2024 = 26 días mora

$$(((2,156.29 \times 12\%) / 360) \times 26) = 18.68$$

C\$18.69 Total mora a pagar al 27 de Mayo del 2024.



Si tiene dudas con respecto al documento puede visitarnos en cualquier sucursal del país donde será un placer atenderles.

