

## Ejemplo del cálculo de TCEA



Se otorga crédito el 27/05/2024 con un monto desembolso de C\$24,000.00 córdobas a un plazo de 12 meses, con una tasa de interés nominal anual del 84%.

<b>Fecha de Desembolso</b>	<b>27/5/2024</b>	<b>Monto Principal</b>	<b>24,000.00</b>
<b>Tasa anual</b>	84.00%	Monto financiado	C\$24,000.00
<b>Tasa mensual</b>	7.00%	Plazo en meses	12
<b>Tasa período mensual</b>	6.98087%	Cuota mensual	C\$3,018.57
<b>TCEA (Tasa Efectiva Anual)</b>	124.74%		

### Calendario de pago:

Pago	Fecha de Pago	Cuota	Capital	Interés Corriente	Saldo Capital
1	27/6/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,311.03	C\$ 1,707.54	C\$ 22,688.97
2	27/7/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,456.38	C\$ 1,562.19	C\$ 21,232.59
3	27/8/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,507.92	C\$ 1,510.65	C\$ 19,724.67
4	27/9/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,615.21	C\$ 1,403.36	C\$ 18,109.46
5	27/10/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,771.69	C\$ 1,246.88	C\$ 16,337.77
6	27/11/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 1,856.18	C\$ 1,162.39	C\$ 14,481.59
7	27/12/2024	C\$ 3,018.57	C\$ 2,021.48	C\$ 997.09	C\$ 12,460.11
8	27/1/2025	C\$ 3,018.57	C\$ 2,129.64	C\$ 888.93	C\$ 10,330.47
9	27/2/2025	C\$ 3,018.57	C\$ 2,281.57	C\$ 737.00	C\$ 8,048.90
10	27/3/2025	C\$ 3,018.57	C\$ 2,499.91	C\$ 518.66	C\$ 5,548.99
11	27/4/2025	C\$ 3,018.57	C\$ 2,622.69	C\$ 395.88	C\$ 2,926.30
12	27/5/2025	C\$ 3,128.33	C\$ 2,926.30	C\$ 202.03	C\$ -

La **TCEA** es la tasa que iguala los flujos de pago con el monto recibido en préstamo. Se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{Principal: } \frac{\text{Cuota 1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Cuota 2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{Cuota 3}}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{Cuota n}}{(1+i)^n}$$

### Significado de los componentes de la fórmula:

**Principal:** Monto desembolsado

**Cuota:** Es la cuota mensual a pagar

**n:** Es el número de cuota

**i:** Porcentaje expresado en decimales, tasa mensual.

## Ejemplo del cálculo de TCEA

El resultado de  $i$  es un número decimal que al multiplicarlo por 100 se convierte en un número porcentual, este número porcentual se denomina **TEM** (Tasa Efectiva Mensual) y para convertirla a tasa anual se emplea la siguiente fórmula: **TCEA = [(1 + TEM) 12 – 1]**

$$\begin{array}{r} 24,000.00 \frac{3,018.57}{(1+i)^1} + \frac{3,018.57}{(1+i)^2} + \frac{3,018.57}{(1+i)^3} + \frac{3,018.57}{(1+i)^4} + \frac{3,018.57}{(1+i)^5} + \frac{3,018.57}{(1+i)^6} \\ \hline 24,000.00 \frac{3,018.57}{(1+i)^7} + \frac{3,018.57}{(1+i)^8} + \frac{3,018.57}{(1+i)^9} + \frac{3,018.57}{(1+i)^{10}} + \frac{3,018.57}{(1+i)^{11}} + \frac{3,018.57}{(1+i)^{12}} \end{array}$$

En nuestro ejemplo, el valor de  $i$  es 0.000698087, que al multiplicarlo por 100 da como resultado un número porcentual de 6.98087% en nuestro ejemplo da ese resultado porque es de dividir nuestra tasa de interés anual entre los días del año como este año 2024 es bisiesto entonces se divide entre 366 días posterior lo multiplicamos por los días del mes que son 30.

La tasa del 6.98087% es mensual y se denomina TEM (Tasa Efectiva Mensual), para convertirla anual se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{TCEA} = [(1 + \text{TEM}) 12 - 1] = [(1 + 6.98087\%) 12 - 1] = \mathbf{124.74\%}$$