



## CALCULO DE LA TCEA

### CALCULO DE LA TCEA (Tasa de Costo Efectiva Anual)

Según al Artículo 32, de la Norma de Transparencia de Operaciones en Micro finanzas: La Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA), será la única que podrá cobrarse a los usuarios de microcrédito y representa el costo real (total) que se le cobrara al cliente, en la medida en que iguala 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, todos los gastos que serán de cargo del usuario, sin excepción, incluidos los seguros, cuando corresponda.

#### Fórmula

Para la determinación del cálculo de la TCEA las IFIM deberán utilizar la formula detallada; mediante la cual el valor numérico de la variable  $i$ , expresado en términos porcentuales, satisface la ecuación siguiente:

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

#### Donde:

M= Número total de desembolsos del crédito. En caso de créditos con un solo desembolso, esta corresponderá al monto del referido desembolso:

- **J**= Número consecutivo que identifica cada desembolso del crédito;
- **A<sub>j</sub>**= Monto del j-ésimo desembolso del crédito;
- **N**= Número total de pagos;
- **k**= Número consecutivo que identifica cada pago;
- **B<sub>k</sub>**= Monto del k-ésimo pago;
- **t<sub>j</sub>**= 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;
- **s<sub>k</sub>**= 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.

Financieramente hablando, la TCEA es la TIR que iguala los flujos de pago con el monto recibido en préstamo. Se puede calcular de la siguiente manera:

$$Principal = \frac{Cuota1}{(1+i)^1} + \frac{Cuota2}{(1+i)^2} + \frac{Cuota3}{(1+i)^3} + \frac{Cuota_n}{(1+i)^n}$$

#### Donde:

**Principal** = Monto prestado

**Cuota**= Es la cuota a pagar

**n**= Número de la cuota

**i**= Porcentaje expresado en decimales

AMC Nicaragua S.A., dentro de su TCEA posee la siguiente composición:

A. Deducciones al desembolso

1. **Cargos por honorarios de legalización.** Esta constituye el costo de los honorarios del notario el cual elabora el contrato. El cálculo de esta comisión será de acuerdo a la siguiente tabla:



## CALCULO DE LA TCEA

RANGO (MONTOS EN USD)	PAGO TOTAL DEL CLIENTE	TIPO DE DOCUMENTO
Entre 300 y 1,000	USD 8.00	Privado
Entre 1,000.01 y 1,950.00	USD 10.00	Privado
Entre 1,950.01 y 3,900.00	USD 13.00	Privado
Entre 3,900.01 y 7,800.00	USD 16.00	Privado
Entre 3,900.01 y 7,800.00	USD 23.00	Público
Entre 7,800.01 y 12,000.00	USD 26.00	Privado/Hipoteca

2. **Comisión por desembolso.** La institución cobrará una única comisión equivalente al 3% sobre el monto inicial a financiar. Esta será descontada del préstamo al momento del desembolso.

### B. Detalle de la cuota

Estos conformaran la cuota a pagar:

1. **Interés corriente.** Es un porcentaje del saldo adeudado al corte anterior, sin incluir los cargos del mes presente. Para calcular el interés corriente se utilizará la siguiente formula:

$$I.C = \frac{(\text{saldo} * T.I) * \#días}{365}$$

Donde:

- I.C: Interés Corriente.
- T.I.: Tasa de Interés.
- # días: Días transcurridos desde el ultimo corte.

2. **Interés moratorio (cuando aplique).** Corresponde a la cuarta parte del interés corriente, y esta se cobra en el caso que el cliente no cumpla con la fecha establecida de pago. Para calcular el interés moratorio utilizaremos la siguiente formula:

$$I.M = \frac{(C.M * T.I.M) * \#días}{365}$$

Donde:

- I.M: Interés moratorio.
- C.M: capital en mora.
- T.I.M: Tasa de Interés Moratorio
- # días: días transcurridos a partir de la fecha de corte correspondiente.

3. **Seguro de DEUDA (ASSA).** Es un seguro que aplica y se activa en caso de fallecimiento por cualquier causa del deudor, y por tanto la compañía aseguradora cancelará el saldo deudor al acreedor, siempre y cuando la aseguradora dé pase al reclamo y el cliente se encuentre al día con el crédito al momento de su fallecimiento. Para realizar el cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$S.SD = \frac{Mto.* 0.60}{1000}$$

Donde:



## CALCULO DE LA TCEA

- Mto.: Monto otorgado del crédito
  - 0.60: tasa por millar mensual
4. **Seguro de VIDA (ASSA).** El seguro de vida cubre contra muerte del deudor por cualquier causa desde el primer día de vigencia de la póliza hasta por la cantidad de UN MIL OCHOCIENTOS DOLARES (U\$ 1,800.00), que se pagará al beneficiario establecido por el deudor. Dicho seguro será deducido de la cuota por un monto de UN DÓLAR CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS (U\$1.35).

### Ejemplo Completo

Se solicita préstamo Microempresa por un monto de U\$1,000.00 (Mil Dólares), a un plazo de 1 (Un) año, a una tasa del 52% anual.

#### Datos generales del Crédito

<b>Tasa Interés Anual:</b>	52%	<b>Fecha Desembolso:</b>	22/02/2019
<b>Monto:</b>	U\$1,000.00	<b>Fecha Vencimiento:</b>	18/02/2019
<b>Plazo (meses):</b>	12	<b>Cuota:</b>	U\$ 109.83

#### Comisiones al desembolso

<b>Gastos por honorarios de legalización</b>	U\$ 8.00
<b>Comisión por desembolso</b>	U\$ 30.00

#### Cargos a la cuota

<b>Seguro de Deuda (ASSA)</b>	U\$ 0.60
<b>Seguro de Vida (ASSA)</b>	U\$ 1.35
<b>Total Cargos</b>	<b>U\$ 1.95</b>

#### Plan de pagos teórico

#	FECHA	Capital	Acumulado	Interés	Acumulad o	Cargos	Cuota	Estado	Saldo
001	22/02/2018	0.00	0.00	0.00	0.00	38.00	0.00	C	1,000.00
001	18/03/2019	73.69	73.69	34.19	34.19	1.95	109.83	P	926.31
002	22/04/2019	61.69	135.38	46.19	80.38	1.95	109.83	P	864.62
003	18/05/2019	75.85	211.23	32.03	112.41	1.95	109.83	P	788.77
004	18/06/2019	73.04	284.27	34.84	147.25	1.95	109.83	P	715.73
005	18/07/2019	77.29	361.56	30.59	177.84	1.95	109.83	P	638.44
006	19/08/2019	78.77	440.33	29.11	206.95	1.95	109.83	P	559.67
007	18/09/2019	83.96	524.29	23.92	230.87	1.95	109.83	P	475.71
008	18/10/2019	87.55	611.84	20.33	251.2	1.95	109.83	P	388.16
009	18/11/2019	90.74	702.58	17.14	268.34	1.95	109.83	P	297.42
010	18/12/2019	95.17	797.75	12.71	281.05	1.95	109.83	P	202.25
011	18/01/2020	98.96	896.71	8.92	289.97	1.95	109.83	P	103.29
012	18/02/2020	103.29	1000	4.56	294.53	1.95	109.83	P	0.00