

Guía fácil para el cálculo de los rubros y conceptos
en Préstamos de Vehículo.



En cumplimiento de la Norma sobre Transparencia en las Operaciones Financieras, así como de la Ley No. 842 (Ley de Protección de los Derechos de las Personas Consumidoras y Usuarías), Banco Ficohsa Nicaragua pone a disposición de sus clientes la información correspondiente a las fórmulas y ejemplos para el cálculo de los principales conceptos aplicables a los Préstamos de Vehículo.

1. Cálculo de los intereses corrientes.

Los intereses corrientes resultan producto de aplicar la tasa de interés al saldo de capital por los días transcurridos.

Fórmula:

$$I = c * \left(\frac{i}{360}\right) * t$$

Donde:

I: Intereses.

c: Saldo de Capital.

i: Tasa de Interés Anual.

t: Número de días transcurridos (para el ejemplo se ha calculado a 30 días) para conocer el interés de una cuota en 30 días.

Ejemplo:

Monto del préstamo: \$15,000.00

Tasa de interés anual: 10.5%

$$I = \$15,000.00 * \frac{10.5\%}{360} * 30$$

$$I = \$15,000.00 * 0.0002917 * 30$$

$$I = \$131.25$$

El monto de interés que resulta para la primera cuota del préstamo será de \$131.25

2. Cálculo de seguro de vida.

En caso de que el préstamo sea contratado con el seguro de vida que ofrece el banco, las cuotas se calcularán en base al monto desembolsado.

La cuota del seguro será un costo fijo y se adicionará a cada una de las cuotas del préstamo. El factor de este Seguro es de 0.65 mensual por millar.

Formula:

$$Svida = (P * f)/1000$$

Donde:

Svida: Cálculo de seguro de vida mensual.

P: Monto del préstamo

f: Factor del seguro mensual (0.65 por millar)

Ejemplo:

Monto del préstamo: \$15,000.00

Factor seguro de vida: 0.65

$$Svida = (\$15,000 * 0.65)/1000$$

$$Svida = (9750)/1000$$

$$Svida = \$9.75$$

La cuota mensual del seguro de vida será de \$9.75

3. Cálculo de seguro de vehículo.

En caso de que el préstamo sea contratado con el seguro de vehículo que ofrece el banco, las cuotas se calcularán en base al monto asegurado del vehículo (no monto desembolsado).

La cuota del seguro será un costo fijo y se adicionará a cada una de las cuotas del préstamo. El factor de este seguro es \$13.2 anual por millar.

$$S_{vehículo} = \left(\left(M * \left(\frac{f}{1000} \right) + RCO \right) * DE + \left(M * \left(\frac{f}{1000} \right) \right) \right) * IVA + RCO$$

Donde:

S_{vehículo}: Cálculo de seguro de vehículo anual.

M: Monto asegurado del vehículo

f: Factor anual del seguro.

RCO: Responsabilidad Civil Obligatoria.

DE: Derecho de emisión el cual es el 2%. Con un costo mínimo de \$5.00

IVA: Impuesto del valor agregado, el cual es del 15%

Ejemplo:

Monto asegurado del vehículo: \$15,000.00

Factor anual del seguro: 13.02

RCO: \$55.00

$$S_{vehículo} = \left(\left(\$15,000.00 * \left(\frac{13.02}{1000} \right) + \$55 \right) * 0.02 + \left(\$15,000.00 * \left(\frac{13.02}{1000} \right) \right) \right) * 1.15 + \$55$$

$$S_{vehículo} = (250.30 * 0.02 + 195.30) * 1.15 + 55$$

$$S_{vehículo} = 200.30 * 1.15 + 55$$

$$S_{vehículo} = \$285.35$$

La cuota anual del seguro de vehículo será de \$285.35. Al dividir esta cuota anual entre los doce meses del año la cuota mensual del seguro de vehículo será de \$23.78.

4. Cálculo de cuota nivelada mensual.

Formula:

$$C = \frac{M * \left(\frac{i}{12}\right)}{1 - \left(1 + \left(\frac{i}{12}\right)\right)^{-n}}$$

Donde:

C : Cálculo de cuota mensual.

M : Monto asegurado del vehículo.

i : Tasa de interés.

n : Plazo en meses.

Ejemplo:

Monto del préstamo: \$15,000.00

Tasa de interés anual: 10.5%

Plazo: 72 meses.

$$C = \frac{\$15,000.00 * \left(\frac{10.5\%}{12}\right)}{1 - \left(1 + \left(\frac{10.5\%}{12}\right)\right)^{-72}}$$

$$C = \frac{\$15,000.00 * 0.00875}{1 - (1 + 0.00875)^{-72}}$$

$$C = \frac{131.25}{1 - (1.00875)^{-72}}$$

$$C = \frac{131.25}{1 - 0.53405325}$$

$$C = \frac{131.25}{0.46594675}$$

$$C = \$281.68$$

La cuota mensual será de \$281.68. Esta cuota incluye la porción de capital más intereses únicamente.

5. Cálculo de interés moratorio.

En caso de incumplimiento en el pago de las cuotas en las fechas y montos indicados en el calendario de pagos el sistema aplicará una penalidad en concepto de interés moratorio.

La tasa de interés moratorio será del 50% de la tasa de interés corriente del préstamo.

Formula:

$$Imo = c * \left(\frac{tm}{360}\right)$$

Donde:

Imo: Cálculo de interés moratorio.

c: Saldo de Capital de la cuota en mora.

tm: Tasa de interés moratorio (50% de la tasa de interés corriente)

Ejemplo:

Monto del préstamo: \$15,000.00

Tasa de interés anual: 10.5%

Tasa de interés moratorio: 5.25%

Monto de principal de cuota en mora: \$150.43

$$Imo = \$150.43 * \frac{5.25\%}{360}$$

$$Imo = \$150.43 * 0.000145833$$

$$Imo = \$0.0219$$

El monto de moratorio es de \$0.0219 por día, este monto deberá ser multiplicado por la cantidad de días mora de la cuota.

6. Cálculo de la TCEA.

Según el artículo 24 (Cálculo y utilización) de la Norma Sobre Transparencia en las Operaciones Financieras la tasa de costo efectivo anual (TCEA) es aquella que permite igualar el valor actual de todas las cuotas y demás pagos que serán efectuados por el cliente con el monto que efectivamente ha recibido en préstamo.

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, esta corresponderá al monto del referido desembolso.

j = Número consecutivo que identifica cada desembolso del crédito.

A_j = Monto del j-ésimo desembolso del crédito.

N = Número total de pagos.

k = Número consecutivo que identifica cada pago.

B_k = Monto del k-ésimo pago.

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 del j-ésimo desembolso del crédito.

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.

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.

7. Calendario de Pago

Tomando como base los cálculos anteriormente descritos podemos obtener el siguiente calendario de pagos como ejemplo:

# Cuota	Fecha	Capital	Interés	Seguro Vida	Seguro Bien	Cuota	Saldo
1	01/03/2023	150.43	131.25	9.75	23.78	291.43	14,849.57
2	01/04/2023	151.75	129.93	9.75	23.78	291.43	14,697.81
3	01/05/2023	153.08	128.61	9.75	23.78	291.43	14,544.74
4	01/06/2023	154.42	127.27	9.75	23.78	291.43	14,390.32
5	01/07/2023	155.77	125.92	9.75	23.78	291.43	14,234.55
6	01/08/2023	157.13	124.55	9.75	23.78	291.43	14,077.42
7	01/09/2023	158.51	123.18	9.75	23.78	291.43	13,918.91
8	01/10/2023	159.89	121.79	9.75	23.78	291.43	13,759.02
9	01/11/2023	161.29	120.39	9.75	23.78	291.43	13,597.72
10	01/12/2023	162.70	118.98	9.75	23.78	291.43	13,435.02
11	01/01/2024	164.13	117.56	9.75	23.78	291.43	13,270.89
12	01/02/2024	165.56	116.12	9.75	23.78	291.43	13,105.32
13	01/03/2024	167.01	114.67	9.75	23.78	291.43	12,938.31
14	01/04/2024	168.47	113.21	9.75	23.78	291.43	12,769.84
15	01/05/2024	169.95	111.74	9.75	23.78	291.43	12,599.89
16	01/06/2024	171.44	110.25	9.75	23.78	291.43	12,428.45
17	01/07/2024	172.94	108.75	9.75	23.78	291.43	12,255.52
18	01/08/2024	174.45	107.24	9.75	23.78	291.43	12,081.07
19	01/09/2024	175.98	105.71	9.75	23.78	291.43	11,905.09
20	01/10/2024	177.51	104.17	9.75	23.78	291.43	11,727.58
21	01/11/2024	179.07	102.62	9.75	23.78	291.43	11,548.51
22	01/12/2024	180.64	101.05	9.75	23.78	291.43	11,367.88
23	01/01/2025	182.22	99.47	9.75	23.78	291.43	11,185.66
24	01/02/2025	183.81	97.87	9.75	23.78	291.43	11,001.85
25	01/03/2025	185.42	96.27	9.75	23.78	291.43	10,816.43
26	01/04/2025	187.04	94.64	9.75	23.78	291.43	10,629.39
27	01/05/2025	188.68	93.01	9.75	23.78	291.43	10,440.71
28	01/06/2025	190.33	91.36	9.75	23.78	291.43	10,250.39
29	01/07/2025	191.99	89.69	9.75	23.78	291.43	10,058.39
30	01/08/2025	193.67	88.01	9.75	23.78	291.43	9,864.72
31	01/09/2025	195.37	86.32	9.75	23.78	291.43	9,669.35
32	01/10/2025	197.08	84.61	9.75	23.78	291.43	9,472.27
33	01/11/2025	198.80	82.88	9.75	23.78	291.43	9,273.47
34	01/12/2025	200.54	81.14	9.75	23.78	291.43	9,072.93
35	01/01/2026	202.30	79.39	9.75	23.78	291.43	8,870.63
36	01/02/2026	204.07	77.62	9.75	23.78	291.43	8,666.57
37	01/03/2026	205.85	75.83	9.75	23.78	291.43	8,460.71
38	01/04/2026	207.65	74.03	9.75	23.78	291.43	8,253.06
39	01/05/2026	209.47	72.21	9.75	23.78	291.43	8,043.59
40	01/06/2026	211.30	70.38	9.75	23.78	291.43	7,832.29
41	01/07/2026	213.15	68.53	9.75	23.78	291.43	7,619.13
42	01/08/2026	215.02	66.67	9.75	23.78	291.43	7,404.12
43	01/09/2026	216.90	64.79	9.75	23.78	291.43	7,187.22
44	01/10/2026	218.80	62.89	9.75	23.78	291.43	6,968.42
45	01/11/2026	220.71	60.97	9.75	23.78	291.43	6,747.71
46	01/12/2026	222.64	59.04	9.75	23.78	291.43	6,525.07
47	01/01/2027	224.59	57.09	9.75	23.78	291.43	6,300.48
48	01/02/2027	226.56	55.13	9.75	23.78	291.43	6,073.92
49	01/03/2027	228.54	53.15	9.75	23.78	291.43	5,845.39
50	01/04/2027	230.54	51.15	9.75	23.78	291.43	5,614.85
51	01/05/2027	232.55	49.13	9.75	23.78	291.43	5,382.29
52	01/06/2027	234.59	47.10	9.75	23.78	291.43	5,147.70
53	01/07/2027	236.64	45.04	9.75	23.78	291.43	4,911.06
54	01/08/2027	238.71	42.97	9.75	23.78	291.43	4,672.35
55	01/09/2027	240.80	40.88	9.75	23.78	291.43	4,431.55
56	01/10/2027	242.91	38.78	9.75	23.78	291.43	4,188.64
57	01/11/2027	245.03	36.65	9.75	23.78	291.43	3,943.61
58	01/12/2027	247.18	34.51	9.75	23.78	291.43	3,696.43
59	01/01/2028	249.34	32.34	9.75	23.78	291.43	3,447.09
60	01/02/2028	251.52	30.16	9.75	23.78	291.43	3,195.56
61	01/03/2028	253.72	27.96	9.75	23.78	291.43	2,941.84
62	01/04/2028	255.94	25.74	9.75	23.78	291.43	2,685.90
63	01/05/2028	258.18	23.50	9.75	23.78	291.43	2,427.71
64	01/06/2028	260.44	21.24	9.75	23.78	291.43	2,167.27
65	01/07/2028	262.72	18.96	9.75	23.78	291.43	1,904.55
66	01/08/2028	265.02	16.66	9.75	23.78	291.43	1,639.53
67	01/09/2028	267.34	14.35	9.75	23.78	291.43	1,372.19
68	01/10/2028	269.68	12.01	9.75	23.78	291.43	1,102.52
69	01/11/2028	272.04	9.65	9.75	23.78	291.43	830.48
70	01/12/2028	274.42	7.27	9.75	23.78	291.43	556.06
71	01/01/2029	276.82	4.87	9.75	23.78	291.43	279.24
72	01/02/2029	279.24	2.44	9.75	23.78	291.43	-