

**FÓRMULAS USADAS EN EL CÁLCULO DE INTERESES PARA CRÉDITOS DE VENTA DE BIENES ADJUDICADOS**
**1.- Créditos de Consumo**

Seguidamente se describirán las fórmulas utilizadas para el cálculo del interés compensatorio, la cuota fija, plan de pago y el interés moratorio, en los créditos para Venta de Bienes Adjudicados.

Fórmulas a aplicar

1. **Cuota fija.**- En este caso transcurre el mismo número de días entre el vencimiento de una y otra cuota, por ejemplo frecuencia de 30 días, dependiendo de la duración de cada mes la fecha de vencimiento variará en un día de un mes a otro.

Fórmula	Detalle
$C = \left[ \frac{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^N \frac{i}{100}}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^N - 1} \right] K$	C = Monto de la cuota i = Tasa efectiva en el plazo de la cuota N = Número de cuotas K = Monto del préstamo
$i = \left[ \left(1 + \frac{TEA}{100}\right)^{p/360} - 1 \right] 100$	TEA = Tasa Efectiva Anual (TEA), compensatoria p = Período (Nº de días) entre el vencimiento de cada cuota.

2. **Cuota fija con fecha de vencimiento fija.**- para estos créditos también puede usarse este tipo de cuota con fecha de vencimiento fija en cada mes.
3. **Interés compensatorio.**- Para calcular el interés compensatorio que forma parte de cada cuota, se aplica el factor o tasa equivalente correspondiente a la frecuencia o duración de la cuota por el saldo del capital pendiente de pago, es decir al rebatir.

Interés compensatorio (IC):	Definiciones
$IC = \left[ \left(1 + \frac{TEA}{100}\right)^{n/360} - 1 \right] x K$	IC = Interés compensatorio TEA = Tasa efectiva anual (TEA), compensatoria n = Número de días K = Saldo capital

**4. Interés moratorio.-**

Interés moratorio (IM):	Definiciones
$IM = \frac{TM}{36000} (n)(K_c)$	IM = Interés moratorio TM = Tasa Efectiva anual (TEA), moratoria n = Número de días de atraso K <sub>c</sub> = Saldo capital de la cuota
A partir de 01/07/2000 se usa:	
$IM = \left[ \left( 1 + \frac{TM}{100} \right)^{n/360} - 1 \right] x K$	IM = Interés moratorio TM = Tasa Efectiva Anual (TEA), moratoria n = Número de días de atraso K = Saldo capital de la cuota

**Aplicaciones prácticas**

**CASO N° 1. CUOTA FIJA e INTERESES.-** El día 28 de Mayo de 2010 se va a desembolsar un crédito para Venta de Bienes Adjudicados de S/.3,000.00 a una tasa efectiva anual (TEA), compensatoria de **26.82%** a ser pagado en 6 cuotas mensuales. A continuación se desarrollará el procedimiento para hallar el valor de la cuota, los intereses y el cronograma de pagos. La tasa del **ITF es 0.05 %** del valor de la cuota.

**VALOR DE LA CUOTA.** En primer lugar encontramos el monto de la cuota:

Valor de la Cuota mensual, periodo de 30 días	
Tasa Efectiva Anual (TEA), compensatoria: <b>26.82%</b>	Equivale a una tasa efectiva mensual (TEM) de <b>1.9997199%</b> (30 días)
$i = \left( \left( 1 + \frac{26.82}{100} \right)^{30/360} - 1 \right) 100$	$i = 1.9997199\%$

Reemplazo de valores en la fórmula de cuota. Se usa la tasa equivalente al periodo mensual	
$C = \left( \frac{\left( 1 + \frac{1.9997199}{100} \right)^6 \frac{1.9997199}{100}}{\left( 1 + \frac{1.9997199}{100} \right)^6 - 1} \right) 3,000.00$	$C = 535.57$  Se redondea la cuota a: $C = 535.60$

**CÁLCULO DE INTERESES Y ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA DE PAGOS.-**

Se explica el cálculo de intereses y se halla el cronograma de pagos.

**Cálculo de Intereses.-** Los intereses se calculan al rebatir, es decir:

Saldo de Capital x Tasa de Interés del Periodo (30 días)

N° Cuota	Saldo Capital	% Interés a 30 días	Intereses de cuota	Interés Ajustado
1	3,000.00	1.99971988%	59.99159643	60.02
2	2,524.42	1.99971988%	50.48132862	50.51
3	2,039.33	1.99971988%	40.78088745	40.81
4	1,544.54	1.99971988%	30.88647345	30.91
5	1,039.85	1.99971988%	20.79408718	20.82
6	525.07	1.99971988%	10.49992918	10.53
Total			213.43430231	213.60

Como la cuota se redondeó a S/. 535.60 al final el cliente pagará S/. 3,213.60 que corresponden: S/. 3,000 devolución de capital y S/. 213.60 de intereses. Sin embargo como se aprecia en la tabla anterior, la suma de los intereses de cada cuota suman S/. 0.17 menos, por lo que este valor debe ajustarse S/. 0.03 (0.17/6) a los intereses de cada cuota.

**Cronograma de pagos.-** A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento, se presenta la composición de la cuota: Capital e Interés Compensatorio así como el Impuesto a las transacciones financiera – ITF correspondiente. El importe de **Amortización de Capital** de cada cuota se calcula restando del valor cuota el importe de los **intereses compensatorios**, calculados previamente, correspondientes a la cuota respectiva.

	Vencimiento	Días	Amortización de Capital	Interés Compens.	Cuota	ITF	Cuota Total	Saldo de Capital
0	28/05/2010							3,000.00
1	27/06/2010	30	475.58	60.02	535.60	0.26	535.86	2,524.42
2	27/07/2010	30	485.09	50.51	535.60	0.26	535.86	2,039.33
3	26/08/2010	30	494.79	40.81	535.60	0.26	535.86	1,544.54
4	25/09/2010	30	504.69	30.91	535.60	0.26	535.86	1,039.85
5	25/10/2010	30	514.78	20.82	535.60	0.26	535.86	525.07
6	24/11/2010	30	525.07	10.53	535.60	0.26	535.86	0.00
	TOTAL		3000.00	213.60	3213.60	1.56	3215.16	

**CASO N° 2. PAGO DE CUOTA CON MORA.-** Se tiene un crédito para Venta de Bienes Adjudicados cuya cuota vence el 27/06/2010, compuesta de: S/. 475.58 de capital y S/. 60.02 de interés compensatorio. A continuación se muestra el cálculo del interés compensatorio y moratorio del periodo en mora por seis (06) días si se paga el 03/07/2010, considerando una tasa efectiva anual (TEA) moratoria pactada de **57.35%** y una tasa efectiva anual (TEA) compensatoria de **26.82 %**.

Desembolso de crédito	28/05/2010
TEA Compensatoria	26.82%
TEA Moratoria	57.35%
Fecha Venc.	27/06/2010
Fecha Pago	03/07/2010
Días de mora	06 días

Cálculo de Intereses por el periodo en mora, 6 días	
Cálculo de Interés Compensatorio: <b>IC</b>	Cálculo del Interés Moratorio: <b>IM</b>
Tasa Efectiva Anual (TEA) compensatoria: 26.82 %	Tasa Efectiva Anual (TEA) moratoria : 57.35 %
$\mathbf{IC} = \left[ \left( 1 + \frac{26.82}{100} \right)^{6 / 360} - 1 \right] \times 475.58$	$\mathbf{IM} = \left[ \left( 1 + \frac{57.35}{100} \right)^{6 / 360} - 1 \right] \times 475.58$
IC = 1.8870193 <b>IC = 1.89</b>	IM = 3.6066 <b>IM = 3.61</b>
Total Intereses del periodo de mora: 1.89 + 3.61 = <b>5.50</b>	

El cliente deberá pagar S/. 541.37 por los siguientes conceptos:

Capital cuota	S/.	475.58
Interés cuota	S/.	60.02
Total intereses por atraso	S/.	5.50
ITF 0.05%	S/.	0.27
0.05%(475.58+60.02+5.50)	-----	
	<b>S/.</b>	<b>541.37</b>

“La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y Disposiciones Aplicables a la contratación con usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 1765-2005”