

CONCEPTOS, FORMULAS Y EJEMPLO DE CALCULO DE INTERESES TARJETA DE CREDITO CMR

1. PROCESO DE FACTURACION

Cada tarjeta CMR tiene un día en el mes en el que se realiza un corte (fecha de facturación) donde se agrupan las compras efectuadas, los pagos realizados del periodo, así como otro tipo de operaciones relacionadas con la tarjeta (devolución de mercadería, débitos automáticos entre otros). La información se procesa en dicha fecha y da como resultado el estado de cuenta del cliente, donde se indica el monto a pagar (cuota, monto mínimo y monto total) y las operaciones realizadas en el periodo de facturación. La fecha límite para cancelar el monto facturado en el estado de cuenta es la fecha de vencimiento.

2. CICLO DE FACTURACION DE LA TARJETA CMR

El sistema tiene 6 ciclos de facturación al mes los días 5, 10, 15, 20, 25, 30; y seis fechas de vencimiento:

Periodo de transacciones	Fecha de facturación	Fecha de vencimiento
Del 5 del mes anterior al 4 del mes actual	5	30
Del 10 del mes anterior al 9 del mes actual	10	5
Del 15 del mes anterior al 14 del mes actual	15	10
Del 20 del mes anterior al 19 del mes actual	20	15
Del 25 del mes anterior al 24 del mes actual	25	20
Del 30 del mes anterior al 29 del mes actual	30	25

3. MODALIDADES DE FINANCIAMIENTO

- **Compras en cuotas:** El cliente elige el número de cuotas en que pagará su compra. El número de cuotas puede variar de acuerdo a las políticas internas que pueda establecer el Banco. La tasa de interés aplicada es de acuerdo al tipo de mercadería que adquiere el cliente (computación, video, paquetes de viajes, ropa, por ejemplo). El número de cuotas máximo puede variar según el establecimiento afiliado.
- **Compras en rotativo:** Este sistema permite realizar compras en una cuota (compra en rotativo) con posibilidad de que en cada fecha de vencimiento se pueda efectuar un pago mínimo (24ava parte del saldo rotativo y de las compras en rotativo + cuotas del periodo + intereses del periodo + comisiones + gastos) o el pago total de la deuda del periodo. Sobre el saldo rotativo pendiente de pago se aplicarán intereses en el periodo de facturación siguiente. La compra puede ser considerada al contado si paga el total de la deuda en el mismo periodo de facturación siempre y cuando el saldo anterior sea cero. La tasa de interés aplicable a las compras en rotativo está en función de la línea de crédito de la tarjeta.

Componentes del pago mínimo:

- 24ava parte de saldo anterior y/o de las compras en una cuota realizadas durante el periodo. La amortización del saldo rotativo se mantendrá fija mientras no realice nuevas compras rotativas, de lo contrario se recalculará la nueva amortización incluyendo a estas compras. El monto mínimo de amortización de la deuda rotativa para el cálculo del pago mínimo no deberá ser menor de S/. 30 nuevos soles.
- 100% de cargo por débitos automáticos
- 100% de transacciones en cuotas
- 100% de Comisiones (Comisión por envío de estado de cuenta, Consulta de saldos, etc.)
- 100% de Gastos (pago de EE.CC en ventanillas de otros bancos, pago de EE.CC en página web del BCP, seguro de desgravamen, etc.)
- 100% de Intereses.

- **Compra diferida:** Es igual a una compra en cuotas, sólo que el pago se difiere hasta la tercera facturación a partir de la fecha en que se efectuó la compra. Se puede solicitar hasta en 24 meses. Se aplican restricciones por antigüedad de la cuenta, en cuentas refinanciadas, compras en Viajes Falabella, grifos y otros establecimientos afiliados.

4. ORDEN DE PRELACION DE PAGOS

El orden de aplicación de un pago realizado es el siguiente:

1. Interés compensatorio Facturado.
2. Penalidades por atraso Facturado.
3. Comisión envío de estado de cuenta.
4. Cargos Avance Facturado.
5. Capital Facturado.

5. COMISIONES: Ejemplos

Categoría	Denominación	Tipo	Monto S/
Membresía	Membresía (Anual)	Comisión de Membresía (Anual)	39.00
Servicios asociados a la tarjeta de crédito	Envío físico de estado de cuenta	Comisión de Envío de estado de cuenta (Mensual)	5.50

Otros productos y servicios de la tarjeta están sujetos a comisión según lo indicado en el tarifario vigente.

Las penalidades por atraso son:

Concepto	Monto S/
Penalidad, 1 días de atraso	45.00
Penalidad, 31 días de atraso	45.00
Penalidad, 61 días de atraso	55.00

6. GASTOS: Ejemplos

Concepto	Monto S/
Gasto por pago de EE.CC en ventanilla BCP	4.50
Gasto por pago de EE.CC en página web BCP	2.20
Seguro de desgravamen	4.90

7. COMPRAS EN CUOTAS: CALCULO DE VALOR CUOTA

La fórmula que se emplea para hallar el valor cuota es:

$$VC = C \times (i \times ((1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1))$$

Donde:

VC = Valor de la cuota.

C = valor de la compra

i = tasa de interés mensual

n = meses o número de cuotas

^ = operador que indica elevar a la potencia

Ejemplo:

Se efectúa la compra de un pantalón (mercadería general) en Saga Falabella por el valor de S/. 119.00, siendo la tasa de interés de 5.01% mensual correspondiente a esta agrupación de mercadería. Se decide pagar en 16 cuotas.

$$\text{Valor cuota} = 119 \times (0.0435 \times (1 + 0.0435)^{16}) / ((1 + 0.0435)^{16} - 1)$$

$$\text{Valor cuota} = 119 \times (0.109529/1.186203)$$

$$\text{Valor cuota} = 119 \times 0.092336$$

$$\text{Valor cuota} = \text{S/ } 10.99$$

$$\text{Monto total de intereses} = \text{Pago total} - \text{Costo del producto}$$

$$\text{Monto total de intereses} = (10.99 \times 16) - 119$$

$$\text{Monto total de intereses} = 175.81 - 119$$

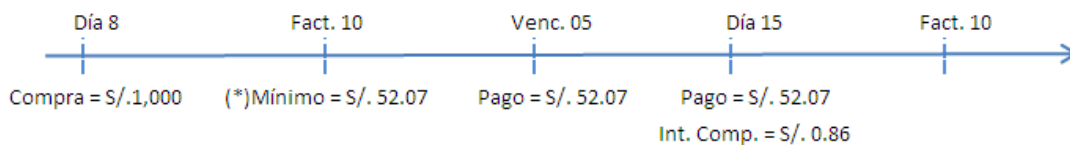
$$\text{Monto total de intereses} = \text{S/ } 56.81$$

8. COMPRAS EN ROTATIVO: CALCULO DE INTERESES

El interés compensatorio se calcula de la siguiente manera:

- **Si el cliente realiza un pago después de su vencimiento:**

- Compra día 8 = S/ 1,000
- Mínimo saldo rotativo = S/ 1,000.00 /24 = S/ 41.67
- Envío de estado de cuenta = S/ 5.50
- Seguro de desgravamen = S/ 4.90
- Pago Mínimo = S/ 41.67 + S/ 5.50 + S/ 4.90 = S/ 52.07
- El cliente paga 10 días después del vencimiento



(*) Mínimo = (Compras/24) + envío de EECC + seguro desgravamen + Intereses.

$$\text{Capital amortizado} = \text{S/ } 52.07$$

$$\text{Tasa mensual} = 5.01 \%$$

$$\text{Número de días (día de pago - día de vencimiento)} = 10$$

$$\text{Interés Compensatorio} = \text{Capital amortizado} \times \text{Tasa de interés compuesta (día pago - día vencimiento)}$$

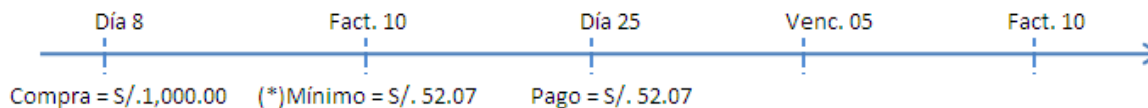
$$\text{Tasa diaria efectiva} = (1+0.00163)^{(Nro \text{ días}/30)}-1$$

$$\text{Tasa diaria efectiva} = (1+0.00163)^{(10/30)}-1$$

$$\text{Interés compensatorio} = 0.86$$

- **Si el cliente realiza un pago antes de su vencimiento:**

En este caso no se genera interés compensatorio; además no se tiene saldo rotativo de periodos anteriores. El cliente puede pagar el mínimo de S/. 52.07 o el total de la deuda S/. 1,010.40



(*) Mínimo = (Compras/24) + envío de EECC + seguro desgravamen + Intereses.

- **Cálculo de intereses en el día de facturación del EE.CC:**

Facturación F 10 (1):

- Se efectúa una compra el día 8, dos días antes de la fecha de facturación (10)
- En la fecha de facturación (10), se calcula el pago mínimo y total:

Concepto	Pago total	Pago mínimo
Deuda meses anteriores	S/ 0.00	-----
Pago	S/ 0.00	
Compras del mes	S/ 1,000.00	
Sub-total	S/ 1,000.00	S/ 41.67
Interés compensatorio (saldo anterior)	S/ 0.00	S/ 0.00
Cuotas	S/ 0.00	S/ 0.00
Seguro de desgravamen	S/4.90	S/ 4.90
Envío de estado de cuenta	S/ 5.50	S/ 5.50
Total	S/ 1,010.40	S/ 52.07

- Pago mínimo = (compras del periodo)/24
 Pago mínimo = S/ 1,000.00/24 = S/ 41.67 + S/ 5.50 + S/ 4.90 = **S/ 52.07**
- Pago total = Compras del periodo + envío de estado de cuenta + seguro desg.
 Pago total = S/ 1,000.00 + S/ 5.50 + S/ 4.90 = **S/ 1,010.40**

Facturación - F 10 (2):

Se tiene los siguientes datos:

- Compra el día 20 por S/ 2,000
- Seguro de desgravamen S/4.90
- Comisión de envío físico de estado de cuenta: S/ 5.50

El día 25 se efectuó un pago por S/ 52.07; el cual aplica de la siguiente manera:

- Capital: S/ 41.67
- Seguro de Desgravamen: S/ 4.90
- Comisión por envío de estado de cuenta: S/5.50
- Tasas de interés compensatorio = 5.01% mensual

Luego del pago se tiene:

Saldo rotativo pendiente = Compras del periodo anterior – pagos

Saldo rotativo pendiente = S/1,010.40 – S/.52.07 = **958.33** (sujeto a intereses en la presente facturación)

Concepto	Pago total	Pago mínimo
Deuda meses anteriores	S/ 1,010.40	-----
Pago (5.50 envío de EECC + 4.90 seguro de desgravamen + 41.67 capital)	(S/52.07)	-----
Compras del mes	S/2,000.00	-----
Sub-total	S/ 2,958.33	S/ 123.26

Interés compensatorio (saldo anterior)	S/ 48.01	S/ 48.01
Seguro de desgravamen	S/ 4.90	S/ 4.90
Comisión envío físico de EECC	S/ 5.50	S/ 5.50
Total	S/ 3,011.85	S/ 181.68

Interés compensatorio (deuda meses anteriores) = Saldo Rotativo x Tasa de interés compuesta a 30 días

Interés compensatorio (deuda meses anteriores) = $958.33 \times (1+0.0016)^{(30/30)-1} = S/. 48.01$

9. DISPOSICION DE EFECTIVO RAPICASH EN CUOTAS

- El cliente realiza un retiro de efectivo el día 6 por S/. 800 en 12 cuotas.
Se aplica la tasa de interés Rapicash en cuotas (5.94% mensual).

$$\text{Cuota Rapicash} = \text{Retiro} \times \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

$$\text{Cuota Rapicash} = 800 \times \left(\frac{0.0594 \times (1+0.0594)^{12}}{(1+0.0594)^{12} - 1} \right)$$

$$\text{Cuota Rapicash} = 800 \times (0.118778 / 0.998999)$$

$$\text{Cuota Rapicash} = 800 \times 0.118897 = S/ 95.12$$

- Monto total de intereses = (Cuota x 12) – Retiro = (S/. 95.12 x 12) – S/. 800
Monto total de intereses = S/ 1,141.41 – S/ 800 = S/ 341.41

10. COMPRA DIFERIDA

- El cliente efectúa una compra de S/ 200 en 6 cuotas bajo la modalidad diferida el día 5. El primer pago se realiza después de 3 facturaciones.
- La tasa de interés es 4.35% mensual.

$$\text{Cuota diferida} = \text{Compra} \times \left(\frac{i(1+i)^{(n+2)}}{(1+i)^n - 1} \right)$$

$$\text{Cuota diferida} = 200 \times \left(\frac{0.0435 \times (1+0.0435)^{(6+2)}}{(1+0.0435)^6 - 1} \right)$$

$$\text{Cuota diferida} = 200 \times (0.061155 / 0.291085)$$

$$\text{Cuota diferida} = 200 \times 0.210092$$

Cuota diferida = S/. 42.02

- Monto total de intereses = (Cuota x 6) – Compra = (42.018 x 6) – 200
Monto total de intereses = 252.11 – 200 = 52.11

11. CALCULO DEL PAGO TOTAL DEL MES Y PAGO MINIMO

La información a mostrar corresponde a las transacciones que se indican en los numerales anteriores:

Concepto	Pago total	Pago mínimo
Deuda meses anteriores	S/ 1,803.50	-----
Pago	(S/ 52.07)	-----
Compras del mes	S/ 2,000.00	-----
Sub-total	S/ 3,751.43	S/ 156.31
Interés compensatorio (saldo anterior)	S/ 48.01	S/ 48.01
Interés Compensatorio por la compra del mes	S/ 24.80	S/ 24.80
Compra diferida 0/6	S/ 0.00	S/ 0.00
Compra Saga Falabella cuota 1/16	S/ 10.99	S/ 10.99
Retiro Rapicash cuota 1/12	S/ 95.12	S/ 95.12
Seguro de desgravamen	S/ 4.90	S/ 4.90
Comisión envío físico de EECC	S/ 5.50	S/ 5.50
Total	S/ 3,940.75	S/ 345.63

La compra diferida se informa en esta facturación pero no se incluye la cuota como deuda a pagar, ya que esta se incorpora en la tercera facturación.

El pago total corresponde al saldo rotativo más las cuotas, comisiones, gastos e intereses del periodo. Si el cliente realiza un pre-pago total se descontará los intereses por facturar de compras en cuotas.

12. CASO DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO: CALCULO DEL INTERES COMPENSATORIO POR ATRASO

- **Cuota fija y en rotativo:**
Si el cliente tiene cuotas vencidas y realiza el pago total o parcial de dichas cuotas después de su fecha de vencimiento. Para el cálculo del interés se aplica la siguiente fórmula:

- **Si el pago es menor al mínimo:**

Interés compensatorio por atraso = Capital amortizado x (1+ tasa mensual compensatorio por atraso) ^ (n° días atraso / 30 días) -1

Ejemplo:

Si el pago mínimo es de S/ 345.46; el pago es de 100 y se efectúa el pago 2 días después de la fecha de vencimiento, siendo la tasa compensatoria por atraso de 5.01% mensual de acuerdo a la línea de crédito asignada.

Interés compensatorio por atraso = $100 \times (1 + 0.163)^{(2/30)} - 1$

Interés compensatorio por atraso = S/ 0.33

Prelación del pago de 100:

Pago es menor al Mínimo: -100.00

Antes del Pago:

Cuota		Interes del saldo anterior	Compras Rotativas/24	Cargos y comisiones	Pago Mínimo	Compras rotativas - (Compras Rotativas/24)	Pago total del mes
Capital	Interés						
105.93							
54.15	51.78	72.81	156.31	10.40	345.46	3595.12	3940.58
	-51.78	-72.81	35.00	-10.40			
	[1]	[1]	[3]	[2]			

Después del Pago:

Cuota		Interes del saldo anterior	Compras Rotativas/24	Cargos y comisiones	Pago Mínimo	Compras rotativas - (Compras Rotativas/24)	Pago total del mes
Capital	Interés						
54.15							
54.15	0	0	191.31	0	245.46	3595.12	3840.58

Cuando se realice el pago del monto pendiente S/ 245.46 se efectuará un cálculo similar, por ejemplo, si el cliente paga el monto pendiente después de 8 días:

Interés compensatorio por atraso = $245.46 \times (1+0.163)^{(8/30)-1}$

Interés compensatorio por atraso = S/ 3.22

Adicionalmente a los intereses se le cargará la penalidad correspondiente.

- **Si el pago es mayor al mínimo:**

Interés compensatorio por atraso = Capital amortizado x (1+ tasa mensual compensatorio por atraso) ^ (n° días atraso / 30 días) -1

Ejemplo:

Si el pago mínimo es de 345.46, el pago es de 700 y se efectúa el pago 2 días después de la fecha de vencimiento, siendo la tasa compensatoria por atraso de 5.01% mensual de acuerdo a la línea de crédito asignada.

Interés compensatorio por atraso = $345.46 \times (1 + 0.163)^{(2/30)-1}$

Interés compensatorio por atraso = S/ 1.13

El exceso sobre el pago mínimo ($700 - 345.46 = S/ 354.54$) aplicará para amortizar el saldo rotativo de las compras de periodos anteriores.

Prelación del pago de 700:

Pago es mayor al mínimo: -700.00

Antes del Pago:

Cuota		Interes del saldo anterior	Compras Rotativas/24	Cargos y comisiones	Pago Mínimo	Compras rotativas - (Compras Rotativas/24)	Pago total del mes
Capital	Interés						
S/. 105.93							
54.15	51.78	72.81	156.31	10.40	S/. 345.46	3595.12	3940.58
-54.15	-51.78	-72.81	-156.31	-10.40		-354.54	
[3]	[1]	[1]	[3]	[2]		[3]	

Después del Pago:

Cuota		Interes del saldo anterior	Compras Rotativas/24	Cargos y comisiones	Pago Mínimo	Compras rotativas - (Compras Rotativas/24)	Pago total del mes
Capital	Interés						
S/. 0.00		0	0	0	0	3240.58	3240.58
0	0	0	0	0	0	3240.58	3240.58

Adicionalmente a los intereses se le cargará la penalidad correspondiente.

• **Cálculo de interés compensatorio por atraso en la facturación**

Interés compensatorio por atraso = Monto cuotas vencidas x (1 + interés compensatorio por atraso mensual) ^ (30/30) - 1

Monto de cuotas vencidas = capital + interés compensatorio + interés compensatorio por atraso.

Ejemplo:

Si el cliente no realizó el pago del mínimo por S/. 345.46 y no efectuó nuevas compras en el periodo, en la facturación se calculará lo siguiente:

Interés compensatorio por atraso = 345.46 x (1 + 0.501) ^ (30/30) - 1

Interés moratorio = S/ 17.31

Interés compensatorio (deuda meses anteriores) = Saldo Rotativo x (1+ tasa mensual) ^ (30/30) – 1

Interés compensatorio (deuda meses anteriores) = 3,901.77 x 0.0501 = S/ 48.44 (tasa 5.01% mensual)

Deuda facturada no cancelada:

Concepto	Pago total	Pago mínimo
Deuda meses anteriores	S/ 1,803.50	-----
Pago	(S/ 52.07)	-----
Compras del mes	S/ 2,000.00	-----
Sub-total	S/ 3,751.43	S/ 156.31
Interés compensatorio (saldo anterior)	S/ 48.01	S/ 48.01
Interés Compensatorio por la Compra	S/ 24.80	S/ 24.80
Compra diferida 0/6 (S/. 42.32)	S/ 0.00	S/ 0.00
Compra Saga Falabella cuota 1/16	S/ 10.99	S/ 10.99
Retiro Rapicash cuota 1/12	S/ 95.12	S/ 95.12
Seguro de desgravamen	S/ 4.90	S/ 4.90
Comisión envío de EECC	S/ 5.50	S/ 5.50
Total	S/ 3,940.75	S/ 345.63

Cálculo de Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) de Tarjeta de Crédito según metodología de la SBS.

1.- Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) para consumo en cuotas de la tarjeta de crédito clásica con mayor número de clientes en cada empresa.

TCEA MIMIMA

Monto del Consumo	S/. 1,000.00	TEA	41.75%		
Cargos Mensuales	S/. 10.40	Cuota Mensual	S/. 110.56	TCEA	80.18%
Membresía	S/. 39.00	(con cargos)			
		Comisión de EECC a S/. 5.50 y Seg. Desgravamen: S/ 4.90			

N° Cuota	Saldo K	Intereses	Amortización	Cargos	Pago	Flujos
						-1000
1	1000	29.50	70.66	10.4	110.56	110.56
2	929.34	27.42	72.75	10.4	110.56	110.56
3	856.59	25.27	74.89	10.4	110.56	110.56
4	781.70	23.06	77.10	10.4	110.56	110.56
5	704.60	20.79	79.38	10.4	110.56	110.56
6	625.22	18.44	81.72	10.4	110.56	110.56
7	543.50	16.03	84.13	10.4	110.56	110.56
8	459.37	13.55	86.61	10.4	110.56	110.56
9	372.76	11.00	89.17	10.4	110.56	110.56
10	283.59	8.37	91.80	10.4	110.56	110.56
11	191.80	5.66	94.50	10.4	110.56	110.56
12	97.29	2.87	97.29	49.4	149.56	149.56
Totales		S/. 201.95	S/. 1,000.00	S/. 163.80	S/. 1,365.75	

TCEA MAXIMA

Monto del Consumo	S/. 1,000.00	TEA	79.79%		
Cargos Mensuales	S/. 10.40	Cuota Mensual	S/. 123.29	TCEA	123.62%
Membresía	S/. 39.00	(con cargos)			
		Comisión de EECC a S/. 5.50 y Seg. Desgravamen: S/ 4.90			

N° Cuota	Saldo K	Intereses	Amortización	Cargos	Pago	Flujos
						-1000
1	1000	50.10	62.79	10.4	123.29	123.29
2	937.21	46.95	65.93	10.4	123.29	123.29
3	871.28	43.65	69.24	10.4	123.29	123.29
4	802.04	40.18	72.71	10.4	123.29	123.29
5	729.33	36.54	76.35	10.4	123.29	123.29
6	652.98	32.71	80.17	10.4	123.29	123.29
7	572.81	28.70	84.19	10.4	123.29	123.29
8	488.62	24.48	88.41	10.4	123.29	123.29
9	400.21	20.05	92.84	10.4	123.29	123.29
10	307.37	15.40	97.49	10.4	123.29	123.29
11	209.88	10.51	102.37	10.4	123.29	123.29
12	107.50	5.39	107.50	49.4	162.29	162.29
Totales		S/. 354.67	S/. 1,000.00	S/. 163.80	S/. 1,518.47	

2.- Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) para consumos bajo modalidad revolvente de la tarjeta de crédito clásica con mayor número de clientes en cada empresa.

TCEA

Monto del Consumo	S/. 1,000.00	TEA	79.79%			
Cargos Mensuales	S/. 10.40	Factor Revolvente	24			TCEA max 113.92%
Membresía	S/. 39.00					
Umbral del Capital	S/. 30.00					
N° Cuota	Saldo K	Intereses	Amortización	Cargos	Pago	Flujos
						-1000
1	1000	50.10	41.67	10.4	102.17	102.17
2	958.33	48.01	39.93	10.4	98.34	98.34
3	918.40	46.01	38.27	10.4	94.68	94.68
4	880.14	44.09	36.67	10.4	91.17	91.17
5	843.46	42.26	35.14	10.4	87.80	87.80
6	808.32	40.50	33.68	10.4	84.58	84.58
7	774.64	38.81	32.28	10.4	81.49	81.49
8	742.36	37.19	30.93	10.4	78.52	78.52
9	711.43	35.64	30.00	10.4	76.04	76.04
10	681.43	34.14	30.00	10.4	74.54	74.54
11	651.43	32.64	30.00	10.4	73.04	73.04
12	621.43	31.13	621.43	49.4	701.96	701.96
Totales		S/. 480.52	S/. 1,000.00	S/. 163.80	S/. 1,644.32	