**FÓRMULAS APLICABLES AL PRODUCTO CRÉDITO MOTOS**

1. **Concepto general**

**Definición.-** Es un crédito de consumo otorgado a nuestros clientes que quieran financiar Motocicletas de dos o tres ruedas en nuestras tiendas del Grupo EFE o asociadas a nivel nacional.

**Monto del Préstamo (MP).-** Es el valor total a financiar.

**Plazo (P).-** Es el tiempo en meses que se solicita el crédito.

**Cuota.-** Una cuota fija es cuando el monto a pagar por el cliente es constante todos los meses. Esta cuota incluye las amortizaciones y los intereses compensatorios de cada periodo.

**Periodo Pago (PP).-** Es el ciclo de pagos que realiza el cliente.

**Fecha de Pago (FP).-** Fecha pactada la cual se realizaran los pagos de cuota.

**Fecha de Desembolso (FDe).-** Fecha en la cual se otorga el crédito.

**TEA.-** Es la Tasa de Interés Compensatorio Efectiva Anual aplicable para un año comercial de 360 días, la cual expresa el valor del dinero en el tiempo por cada unidad monetaria otorgada.

**TMNA.-** Es la tasa de Interés Moratorio Nominal Anual aplicable en caso de atraso en el pago de las cuotas del crédito.

**TMIC.-** Es la tasa Máxima de Interés Compensatorio establecida por el BCRP.

**TCEA.-** Es la Tasa Costo Efectiva Anual, la cual expresa el costo total la cual incluye los intereses y los costos adicionales por la operación realizada por el cliente.

**Interés Compensatorio (I).-** Es el interés generado por el uso del dinero durante los días transcurridos. Los cuales se generan desde el momento del desembolso.

**Seguro de Desgravamen (SD).-** Este seguro cubre el saldo deudor e interés pendiente de pago de fallecer el titular del préstamo.

**ITF.-** El Monto del Impuesto a las Transacciones Financieras

1. **Fórmulas en situación de cumplimiento.**
* **Monto de Deuda o Saldo Capital (MD).-** Es la deuda pendiente del crédito otorgado.

**Tasa efectiva diaria (TED).-** La tasa efectiva diaria es una función exponencial de la tasa periódica de un año. Nos permite comparar los intereses diarios. Se genera mediante la siguiente fórmula:

* La **Tasa Interés()** del periodo es igual a:
* El **Interés Compensatorio (I)** se calcula empleando la fórmula siguiente:

* **Seguro de Desgravamen (SD)**
* **Factor de Descuento (FD).-** Es coeficiente que convierte el valor futuro de la cuota a valor presente:
* La **cuota (C)** se obtiene empleando la fórmula siguiente:

La cuota parcial es el pago de interés y capital de la deuda, se calcula empleado la siguiente fórmula:

Por otro lado, el **ITF** es igual:

* **Cálculo de la Tasa de Costo Efectiva Diaria (TCED)** se obtiene empleando la formula siguiente

Siendo la **TCEA** Igual a:

1. **Caso Práctico de Aplicación de Fórmulas**

Datos del crédito de un **cliente “XYZ”** para el ejemplo práctico.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Monto de Préstamo** |   |  | **8000** |
| **Plazo** |   |   | 24 Meses |
| **TEA** |  |  | 45% |
| **TCEA** |   |   | 51.31% |
| **Factor Seguro de Desgravamen** | 2.90% |
| **ITF** |   |   | 0.005% |
| **Fecha Desembolso** |  |  | 15/04/2018 |
| **Periodo de Pago** |  |   | Fecha Fija |
| **Fecha de pagos** |  |  | Días 15 |
| **Cuota** |   |   | 501.66 |

* 1. **Aplicación de las fórmulas**

Para efectos prácticos los resultados están redondeados con 2 decimales:

* + - Cálculo del TED:

Reemplazando en *(A)*:

* + - Cálculo del valor del Seguro de Desgravamen por mes:

Reemplazando en (B):

* + - Cálculo de la Cuota del crédito:

Siendo la Cuota Parcial:

Se requiere calcular los factores y tener los días transcurridos desde el desembolso por cada fecha de pago:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **Fecha** | **Periodo** | **Periodo Acum.** | **Factor** |
| **Cuota (t)** | **Pago** | **(Días)** | **(Días)** |
| **Des** | 15/04/2018 |   |   |   |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 30 | 0.97 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 61 | 0.94 |
| **3** | 15/07/2018 | 30 | 91 | 0.91 |
| **4** | 15/08/2018 | 31 | 122 | 0.88 |
| **5** | 15/09/2018 | 31 | 153 | 0.85 |
| **6** | 15/10/2018 | 30 | 183 | 0.83 |
| **7** | 15/11/2018 | 31 | 214 | 0.80 |
| **8** | 15/12/2018 | 30 | 244 | 0.78 |
| **9** | 15/01/2019 | 31 | 275 | 0.75 |
| **10** | 15/02/2019 | 31 | 306 | 0.73 |
| **11** | 15/03/2019 | 28 | 334 | 0.71 |
| **12** | 15/04/2019 | 31 | 365 | 0.69 |
| **13** | 15/05/2019 | 30 | 395 | 0.67 |
| **14** | 15/06/2019 | 31 | 426 | 0.64 |
| **15** | 15/07/2019 | 30 | 456 | 0.62 |
| **16** | 15/08/2019 | 31 | 487 | 0.60 |
| **17** | 15/09/2019 | 31 | 518 | 0.59 |
| **18** | 15/10/2019 | 30 | 548 | 0.57 |
| **19** | 15/11/2019 | 31 | 579 | 0.55 |
| **20** | 15/12/2019 | 30 | 609 | 0.53 |
| **21** | 15/01/2020 | 31 | 640 | 0.52 |
| **22** | 15/02/2020 | 31 | 671 | 0.50 |
| **23** | 15/03/2020 | 29 | 700 | 0.49 |
| **24** | 15/04/2020 | 31 | 731 | 0.47 |

Reemplazando en (D),

El pago del ITF vendría ser:

Reemplazando (E):

Reemplazando en (C) los resultados de B, D y E:

* + - Cálculo de la TCEA

Reemplazando en *(G)* valores:

Se anualiza la TCED para obtener TCEA:

* + - Cálculo del Interés Compensatorio (I)

Se requiere los días por cada periodo de pago desde la fecha de desembolso y el Monto de Deuda o Saldo Capital. Para inicio del crédito se tiene la siguiente información.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Periodo** | **Monto** |
| **Pago** | **(Días)** | **Deuda** |
| **Des** | 15/04/2018 |   | 8,000.00 |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 8,000.00 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 7,769.28 |
| **3** | 15/07/2018 | 30 |  |

Para la cuota parcial 1 se tienen transcurridos 30 días por ello el interés generado será:

De este resultado se calcula la amortización de la cuota parcial 1

 Remplazando el interés de la **cuota** **parcial 1** la amortización para ese mes será:

Siendo el Monto Deuda final:

Siendo el cronograma como se muestra a continuación para el siguiente periodo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Periodo** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** |
| **Pago** | **(Días)** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 |   | 8,000.00 |   |   |   |   |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 7,769.28 |   |   |   |   |
| **3** | 15/07/2018 | 30 |  |  |  |  |  |

De igual forma se completa el cronograma siguiendo todo el procedimiento anterior obteniendo el siguiente cronograma:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 8,000.00 |   |   |   |   |   | 8,000.00 |
| **1** | 15/05/2018 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 |
| **2** | 15/06/2018 | 7,769.28 | 229.70 | 252.60 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,539.58 |
| **3** | 15/07/2018 | 7,539.58 | 245.20 | 237.10 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,294.39 |
| **4** | 15/08/2018 | 7,294.39 | 245.14 | 237.16 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,049.25 |
| **5** | 15/09/2018 | 7,049.25 | 253.11 | 229.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,796.14 |
| **6** | 15/10/2018 | 6,796.14 | 268.58 | 213.72 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,527.56 |
| **7** | 15/11/2018 | 6,527.56 | 270.07 | 212.23 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,257.49 |
| **8** | 15/12/2018 | 6,257.49 | 285.52 | 196.79 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,971.98 |
| **9** | 15/01/2019 | 5,971.98 | 288.13 | 194.17 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,683.84 |
| **10** | 15/02/2019 | 5,683.84 | 297.50 | 184.80 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,386.34 |
| **11** | 15/03/2019 | 5,386.34 | 324.37 | 157.93 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,061.97 |
| **12** | 15/04/2019 | 5,061.97 | 317.72 | 164.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,744.25 |
| **13** | 15/05/2019 | 4,744.25 | 333.10 | 149.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,411.15 |
| **14** | 15/06/2019 | 4,411.15 | 338.88 | 143.42 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,072.26 |
| **15** | 15/07/2019 | 4,072.26 | 354.24 | 128.06 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,718.03 |
| **16** | 15/08/2019 | 3,718.03 | 361.42 | 120.88 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,356.61 |
| **17** | 15/09/2019 | 3,356.61 | 373.17 | 109.13 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,983.44 |
| **18** | 15/10/2019 | 2,983.44 | 388.48 | 93.82 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,594.96 |
| **19** | 15/11/2019 | 2,594.96 | 397.93 | 84.37 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,197.03 |
| **20** | 15/12/2019 | 2,197.03 | 413.21 | 69.09 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,783.82 |
| **21** | 15/01/2020 | 1,783.82 | 424.30 | 58.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,359.52 |
| **22** | 15/02/2020 | 1,359.52 | 438.10 | 44.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 921.42 |
| **23** | 15/03/2020 | 921.42 | 454.31 | 28.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 467.11 |
| **24** | 15/04/2020 | 467.11 | 467.11 | 15.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 0.00 |

1. **Caso de Pago Anticipado Parcial**

Un pago anticipado parcial se define como aquel pago que se realiza con el fin de reducir la cuota o el plazo del crédito, cuyo monto mínimo a pagar es el valor superior al de 2 cuotas. Asimismo, el crédito no deberá contar con cuotas pendientes de pago (Cuotas atrasadas).

En este ejemplo el **cliente “XYZ**” (Se ha considerado la información del ejemplo anterior) ya tiene cancelado las 9 primeras cuotas y va a realizar un pago el 28/01/2019 del valor de S/ 1100, el cliente tiene 2 opciones reducir cuota o reducir el plazo del crédito. Como el monto a pagar es superior a 2 cuotas (**1100** > 2\*501.66. = **1003.32**) se le indica las siguientes opciones:

* 1. Pago para reducción de cuota o reducción de plazo

El cronograma del cliente XYZ es el siguiente al 28/01/2019:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** | **Pago** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 8,000.00 |   |   |   |   |   | 8,000.00 |   |
| **1** | 15/05/2018 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 7,769.28 | 229.70 | 252.60 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,539.58 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 7,539.58 | 245.20 | 237.10 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,294.39 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 7,294.39 | 245.14 | 237.16 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,049.25 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 7,049.25 | 253.11 | 229.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,796.14 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 6,796.14 | 268.58 | 213.72 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,527.56 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 6,527.56 | 270.07 | 212.23 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,257.49 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 6,257.49 | 285.52 | 196.79 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,971.98 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 5,971.98 | 288.13 | 194.17 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,683.84 | Si |
| **10** | 15/02/2019 | 5,683.84 | 297.50 | 184.80 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,386.34 | Pendiente |
| **11** | 15/03/2019 | 5,386.34 | 324.37 | 157.93 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,061.97 | Pendiente |
| **12** | 15/04/2019 | 5,061.97 | 317.72 | 164.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,744.25 | Pendiente |
| **13** | 15/05/2019 | 4,744.25 | 333.10 | 149.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,411.15 | Pendiente |
| **14** | 15/06/2019 | 4,411.15 | 338.88 | 143.42 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,072.26 | Pendiente |
| **15** | 15/07/2019 | 4,072.26 | 354.24 | 128.06 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,718.03 | Pendiente |
| **16** | 15/08/2019 | 3,718.03 | 361.42 | 120.88 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,356.61 | Pendiente |
| **17** | 15/09/2019 | 3,356.61 | 373.17 | 109.13 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,983.44 | Pendiente |
| **18** | 15/10/2019 | 2,983.44 | 388.48 | 93.82 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,594.96 | Pendiente |
| **19** | 15/11/2019 | 2,594.96 | 397.93 | 84.37 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,197.03 | Pendiente |
| **20** | 15/12/2019 | 2,197.03 | 413.21 | 69.09 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,783.82 | Pendiente |
| **21** | 15/01/2020 | 1,783.82 | 424.30 | 58.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,359.52 | Pendiente |
| **22** | 15/02/2020 | 1,359.52 | 438.10 | 44.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 921.42 | Pendiente |
| **23** | 15/03/2020 | 921.42 | 454.31 | 28.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 467.11 | Pendiente |
| **24** | 15/04/2020 | 467.11 | 467.11 | 15.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 0.00 | Pendiente |

Al 28/01/2019 el cliente cuenta con un saldo de S/ 5,852.54, sobre el cual se calculará el interés del periodo transcurrido desde la última fecha de vencimiento pagada hasta la fecha pago actual.

Los días transcurridos vendrán a ser:

Remplazando:

Se determinarán los intereses corridos por los 13 días:

n=número de días de cuota

Remplazando

Asimismo, se tiene pendiente el pago de los seguros:

Seguro de desgravamen (SD)

Determinación de la amortización:

El pago realizado al 28/01/2019 por el cliente se compone:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Detalle** |  | **Monto** |
|  |
| Amortizacion de Capital |  | 1,003.83 |
| Importe de Seguro Desgravamen | 19.33 |
| Interes Compesatorio |  | 76.78 |
| I.T.F |  | 0.06 |
| **Abono** |  | **1,100.00** |
|  |  |  |
| Capital Pendiente |  | 5,683.84 |
| Amortizacion de Capital |  | -1,003.83 |
| **Nuevo Saldo Pendiente** |  | **4,680.01** |

Con el nuevo saldo calculado, se construirá el nuevo cronograma con los pasos realizados en el ejemplo anterior, en función de lo que cliente elija: reducir la cuota o el plazo.

Si el cliente elige la opción reducir el valor de la cuota el cronograma vendría ser el siguiente.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** | **Pago** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 8,000.00 |   |   |   |   |   | 8,000.00 |   |
| **1** | 15/05/2018 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 7,769.28 | 229.70 | 252.60 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,539.58 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 7,539.58 | 245.20 | 237.10 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,294.39 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 7,294.39 | 245.14 | 237.16 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,049.25 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 7,049.25 | 253.11 | 229.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,796.14 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 6,796.14 | 268.58 | 213.72 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,527.56 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 6,527.56 | 270.07 | 212.23 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,257.49 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 6,257.49 | 285.52 | 196.79 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,971.98 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 5,971.98 | 288.13 | 194.17 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,683.84 | Si |
| **10** | 28/01/2019 | 5,683.84 | **1,003.83** | 76.78 | 19.33 | 0.05 | 1,100.00 | 4,680.01 | Si |
| **11** | **15/03/2019** | **4,680.01** | **199.36** | **227.55** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **4,480.65** | **Pendiente** |
| **12** | **15/04/2019** | **4,480.65** | **281.23** | **145.68** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **4,199.42** | **Pendiente** |
| **13** | **15/05/2019** | **4,199.42** | **294.85** | **132.06** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **3,904.57** | **Pendiente** |
| **14** | **15/06/2019** | **3,904.57** | **299.96** | **126.95** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **3,604.60** | **Pendiente** |
| **15** | **15/07/2019** | **3,604.60** | **313.56** | **113.36** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **3,291.04** | **Pendiente** |
| **16** | **15/08/2019** | **3,291.04** | **319.91** | **107.00** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **2,971.13** | **Pendiente** |
| **17** | **15/09/2019** | **2,971.13** | **330.31** | **96.60** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **2,640.82** | **Pendiente** |
| **18** | **15/10/2019** | **2,640.82** | **343.87** | **83.05** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **2,296.96** | **Pendiente** |
| **19** | **15/11/2019** | **2,296.96** | **352.23** | **74.68** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **1,944.72** | **Pendiente** |
| **20** | **15/12/2019** | **1,944.72** | **365.76** | **61.16** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **1,578.97** | **Pendiente** |
| **21** | **15/01/2020** | **1,578.97** | **375.58** | **51.34** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **1,203.39** | **Pendiente** |
| **22** | **15/02/2020** | **1,203.39** | **387.79** | **39.13** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **815.60** | **Pendiente** |
| **23** | **15/03/2020** | **815.60** | **402.13** | **24.78** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **413.47** | **Pendiente** |
| **24** | **15/04/2020** | **413.47** | **413.47** | **13.44** | **19.33** | **0.02** | **446.27** | **0.00** | **Pendiente** |

En la opción de reducir el plazo del crédito, el cliente reducirá 1 cuotas de su cronograma este vendría ser el siguiente:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** | **Pago** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 8,000.00 |   |   |   |   |   | 8,000.00 |   |
| **1** | 15/05/2018 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 7,769.28 | 229.70 | 252.60 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,539.58 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 7,539.58 | 245.20 | 237.10 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,294.39 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 7,294.39 | 245.14 | 237.16 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,049.25 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 7,049.25 | 253.11 | 229.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,796.14 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 6,796.14 | 268.58 | 213.72 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,527.56 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 6,527.56 | 270.07 | 212.23 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,257.49 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 6,257.49 | 285.52 | 196.79 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,971.98 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 5,971.98 | 288.13 | 194.17 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,683.84 | Si |
| **10** | 28/01/2019 | 5,683.84 | **1,003.83** | 76.78 | 19.33 | 0.05 | 1,100.00 | 4,680.01 | Si |
| **11** | **15/03/2019** | **4,680.01** | **225.52** | **227.55** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **4,454.49** | **Pendiente** |
| **12** | **15/04/2019** | **4,454.49** | **308.25** | **144.83** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **4,146.24** | **Pendiente** |
| **13** | **15/05/2019** | **4,146.24** | **322.69** | **130.39** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **3,823.55** | **Pendiente** |
| **14** | **15/06/2019** | **3,823.55** | **328.76** | **124.32** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **3,494.79** | **Pendiente** |
| **15** | **15/07/2019** | **3,494.79** | **343.17** | **109.90** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **3,151.62** | **Pendiente** |
| **16** | **15/08/2019** | **3,151.62** | **350.61** | **102.47** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **2,801.01** | **Pendiente** |
| **17** | **15/09/2019** | **2,801.01** | **362.01** | **91.07** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **2,439.00** | **Pendiente** |
| **18** | **15/10/2019** | **2,439.00** | **376.38** | **76.70** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **2,062.63** | **Pendiente** |
| **19** | **15/11/2019** | **2,062.63** | **386.01** | **67.06** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **1,676.61** | **Pendiente** |
| **20** | **15/12/2019** | **1,676.61** | **400.35** | **52.73** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **1,276.26** | **Pendiente** |
| **21** | **15/01/2020** | **1,276.26** | **411.58** | **41.50** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **864.68** | **Pendiente** |
| **22** | **15/02/2020** | **864.68** | **424.96** | **28.11** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **439.72** | **Pendiente** |
| **23** | **15/03/2020** | **439.72** | **439.72** | **13.36** | **19.33** | **0.02** | **472.43** | **0.00** | **Pendiente** |

1. **Caso de Pago Anticipado Total**

Un pago anticipado total es aquel cuando el cliente realiza el pago total del crédito otorgado para su cancelación.

* 1. Cálculo del pago para la cancelación del crédito.

Considerando el ejemplo inicial se tiene el cronograma del cliente XYZ a fecha 28/01/2019:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** | **Pago** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 8,000.00 |   |   |   |   |   | 8,000.00 |   |
| **1** | 15/05/2018 | 8,000.00 | 230.72 | 251.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,769.28 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 7,769.28 | 229.70 | 252.60 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,539.58 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 7,539.58 | 245.20 | 237.10 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,294.39 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 7,294.39 | 245.14 | 237.16 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 7,049.25 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 7,049.25 | 253.11 | 229.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,796.14 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 6,796.14 | 268.58 | 213.72 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,527.56 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 6,527.56 | 270.07 | 212.23 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 6,257.49 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 6,257.49 | 285.52 | 196.79 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,971.98 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 5,971.98 | 288.13 | 194.17 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,683.84 | Si |
| **10** | 15/02/2019 | 5,683.84 | 297.50 | 184.80 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,386.34 | Pendiente |
| **11** | 15/03/2019 | 5,386.34 | 324.37 | 157.93 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 5,061.97 | Pendiente |
| **12** | 15/04/2019 | 5,061.97 | 317.72 | 164.58 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,744.25 | Pendiente |
| **13** | 15/05/2019 | 4,744.25 | 333.10 | 149.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,411.15 | Pendiente |
| **14** | 15/06/2019 | 4,411.15 | 338.88 | 143.42 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 4,072.26 | Pendiente |
| **15** | 15/07/2019 | 4,072.26 | 354.24 | 128.06 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,718.03 | Pendiente |
| **16** | 15/08/2019 | 3,718.03 | 361.42 | 120.88 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 3,356.61 | Pendiente |
| **17** | 15/09/2019 | 3,356.61 | 373.17 | 109.13 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,983.44 | Pendiente |
| **18** | 15/10/2019 | 2,983.44 | 388.48 | 93.82 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,594.96 | Pendiente |
| **19** | 15/11/2019 | 2,594.96 | 397.93 | 84.37 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 2,197.03 | Pendiente |
| **20** | 15/12/2019 | 2,197.03 | 413.21 | 69.09 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,783.82 | Pendiente |
| **21** | 15/01/2020 | 1,783.82 | 424.30 | 58.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 1,359.52 | Pendiente |
| **22** | 15/02/2020 | 1,359.52 | 438.10 | 44.20 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 921.42 | Pendiente |
| **23** | 15/03/2020 | 921.42 | 454.31 | 28.00 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 467.11 | Pendiente |
| **24** | 15/04/2020 | 467.11 | 467.11 | 15.19 | 19.33 | 0.03 | 501.66 | 0.00 | Pendiente |

Al 28/01/2019 el cliente cuenta con un saldo de S/ 5,683.84, sobre el cual se calculará el interés del periodo transcurrido desde la última fecha de vencimiento pagada hasta la fecha pago actual.

Los días transcurridos vendrán a ser:

Remplazando:

Se determinarán los intereses corridos por los 13 días:

n=número de días de cuota

Remplazando

Asimismo, se tiene pendiente el pago de los seguros:

Seguro de desgravamen (SD)

Determinación de la amortización:

El pago realizado al 28/01/2019 por el cliente se compone:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Detalle** |  | **Monto** |
|  |
| Amortizacion de Capital | 5,683.84 |
| Importe de Seguro Desgravamen | 19.33 |
| Interes Compesatorio | 76.78 |
| I.T.F |  | 0.29 |
| **Abono** |  | **5,780.24** |
|  |  |  |
| Capital Pendiente | 5,683.84 |
| Amortizacion de Capital | -5,683.84 |
| **Nuevo Saldo Pendiente** | **0.00** |

Siendo el pago total a realizar de S/ 5780.24, con el cual queda cancelado el crédito.

1. **EN SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO**

Si el crédito cae en situación de incumpliendo o atraso se aplica intereses moratorios sobre monto de la cuota vencida. El monto pendiente de pago seguirá generando intereses compensatorios.

* 1. **Formulas en situación de incumplimiento.**
* **Tasa Efectiva Diaria Moratoria (TEDmo)**

Si el crédito del **cliente “XYZ”** se atrasa 5 días en la primera cuota tendría que pagar según tarifario: