**FÓRMULAS APLICABLES AL PRODUCTO CRÉDITO CONVENIOS**

1. **Concepto general**

**Definición.-** Es un Crédito Personal a condiciones preferentes que se otorga a trabajadores de entidades públicas o privadas que hayan firmado previamente un acuerdo con Financiera Efectiva, y cuya modalidad de pago de cuotas es a través del descuento por planilla; es decir, el empleador descuenta del sueldo del trabajador el monto de la cuota antes de depositar el sueldo en su Cuenta de Ahorros. las tiendas de Grupo EFE.

**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** |  |  | **6000** |
| **Plazo** |  |  | 36 Meses |
| **TEA** |  |  | 19.00% |
| **TCEA** |  |  | 24.11% |
| **Factor Seguro de Desgravamen** | | | 2.65% |
| **ITF** |  |  | 0.005% |
| **Fecha Desembolso** |  |  | 15/04/2018 |
| **Periodo de Pago** |  |  | Fecha Fija |
| **Fecha de pagos** |  |  | Días 15 |
| **Cuota** |  |  | 229.56 |

* 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 | 0.99 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 61 | 0.97 |
| **3** | 15/07/2018 | 30 | 91 | 0.96 |
| **4** | 15/08/2018 | 31 | 122 | 0.94 |
| **5** | 15/09/2018 | 31 | 153 | 0.93 |
| **6** | 15/10/2018 | 30 | 183 | 0.92 |
| **7** | 15/11/2018 | 31 | 214 | 0.90 |
| **8** | 15/12/2018 | 30 | 244 | 0.89 |
| **9** | 15/01/2019 | 31 | 275 | 0.88 |
| **10** | 15/02/2019 | 31 | 306 | 0.86 |
| **11** | 15/03/2019 | 28 | 334 | 0.85 |
| **12** | 15/04/2019 | 31 | 365 | 0.84 |
| **13** | 15/05/2019 | 30 | 395 | 0.83 |
| **14** | 15/06/2019 | 31 | 426 | 0.81 |
| **15** | 15/07/2019 | 30 | 456 | 0.80 |
| **16** | 15/08/2019 | 31 | 487 | 0.79 |
| **17** | 15/09/2019 | 31 | 518 | 0.78 |
| **18** | 15/10/2019 | 30 | 548 | 0.77 |
| **19** | 15/11/2019 | 31 | 579 | 0.76 |
| **20** | 15/12/2019 | 30 | 609 | 0.75 |
| **21** | 15/01/2020 | 31 | 640 | 0.73 |
| **22** | 15/02/2020 | 31 | 671 | 0.72 |
| **23** | 15/03/2020 | 29 | 700 | 0.71 |
| **24** | 15/04/2020 | 31 | 731 | 0.70 |
| **25** | 15/05/2020 | 30 | 761 | 0.69 |
| **26** | 15/06/2020 | 31 | 792 | 0.68 |
| **27** | 15/07/2020 | 30 | 822 | 0.67 |
| **28** | 15/08/2020 | 31 | 853 | 0.66 |
| **29** | 15/09/2020 | 31 | 884 | 0.65 |
| **30** | 15/10/2020 | 30 | 914 | 0.64 |
| **31** | 15/11/2020 | 31 | 945 | 0.63 |
| **32** | 15/12/2020 | 30 | 975 | 0.62 |
| **33** | 15/01/2021 | 31 | 1006 | 0.62 |
| **34** | 15/02/2021 | 31 | 1037 | 0.61 |
| **35** | 15/03/2021 | 28 | 1065 | 0.60 |
| **36** | 15/04/2021 | 31 | 1096 | 0.59 |

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 |  | 6,000.00 |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 6,000.00 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 5,871.31 |
| **3** | 15/07/2018 | 30 |  |
| **4** | 15/08/2018 | 31 |  |

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 |  | 6,000.00 |  |  |  | | |  |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 5,871.31 |  |  |  | | |  |
| **3** | 15/07/2018 | 30 |  |  |  |  | | |  |
| **4** | 15/08/2018 | 31 |  |  |  |  | | |  |

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 | 6,000.00 |  |  |  |  |  | 6,000.00 |
| **1** | 15/05/2018 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 |
| **2** | 15/06/2018 | 5,871.31 | 127.68 | 88.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,743.63 |
| **3** | 15/07/2018 | 5,743.63 | 132.43 | 83.87 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,611.20 |
| **4** | 15/08/2018 | 5,611.20 | 131.61 | 84.68 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,479.59 |
| **5** | 15/09/2018 | 5,479.59 | 133.60 | 82.70 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,345.99 |
| **6** | 15/10/2018 | 5,345.99 | 138.23 | 78.06 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,207.76 |
| **7** | 15/11/2018 | 5,207.76 | 137.70 | 78.60 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,070.06 |
| **8** | 15/12/2018 | 5,070.06 | 142.26 | 74.03 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,927.80 |
| **9** | 15/01/2019 | 4,927.80 | 141.92 | 74.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,785.87 |
| **10** | 15/02/2019 | 4,785.87 | 144.07 | 72.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,641.80 |
| **11** | 15/03/2019 | 4,641.80 | 153.07 | 63.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,488.74 |
| **12** | 15/04/2019 | 4,488.74 | 148.55 | 67.74 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,340.19 |
| **13** | 15/05/2019 | 4,340.19 | 152.92 | 63.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,187.27 |
| **14** | 15/06/2019 | 4,187.27 | 153.10 | 63.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,034.17 |
| **15** | 15/07/2019 | 4,034.17 | 157.39 | 58.91 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,876.78 |
| **16** | 15/08/2019 | 3,876.78 | 157.79 | 58.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,718.99 |
| **17** | 15/09/2019 | 3,718.99 | 160.17 | 56.13 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,558.82 |
| **18** | 15/10/2019 | 3,558.82 | 164.33 | 51.96 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,394.49 |
| **19** | 15/11/2019 | 3,394.49 | 165.07 | 51.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,229.43 |
| **20** | 15/12/2019 | 3,229.43 | 169.14 | 47.16 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,060.29 |
| **21** | 15/01/2020 | 3,060.29 | 170.11 | 46.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,890.18 |
| **22** | 15/02/2020 | 2,890.18 | 172.68 | 43.62 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,717.50 |
| **23** | 15/03/2020 | 2,717.50 | 177.95 | 38.35 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,539.55 |
| **24** | 15/04/2020 | 2,539.55 | 177.97 | 38.33 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,361.58 |
| **25** | 15/05/2020 | 2,361.58 | 181.81 | 34.48 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,179.77 |
| **26** | 15/06/2020 | 2,179.77 | 183.40 | 32.90 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,996.37 |
| **27** | 15/07/2020 | 1,996.37 | 187.14 | 29.15 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,809.23 |
| **28** | 15/08/2020 | 1,809.23 | 188.99 | 27.31 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,620.24 |
| **29** | 15/09/2020 | 1,620.24 | 191.84 | 24.45 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,428.40 |
| **30** | 15/10/2020 | 1,428.40 | 195.44 | 20.86 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,232.96 |
| **31** | 15/11/2020 | 1,232.96 | 197.69 | 18.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,035.27 |
| **32** | 15/12/2020 | 1,035.27 | 201.18 | 15.12 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 834.09 |
| **33** | 15/01/2021 | 834.09 | 203.71 | 12.59 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 630.39 |
| **34** | 15/02/2021 | 630.39 | 206.78 | 9.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 423.60 |
| **35** | 15/03/2021 | 423.60 | 210.53 | 5.77 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 213.08 |
| **36** | 15/04/2021 | 213.08 | 213.08 | 3.22 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 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).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 6,000.00 |  |  |  |  |  | 6,000.00 |  |
| **1** | 15/05/2018 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 5,871.31 | 127.68 | 88.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,743.63 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 5,743.63 | 132.43 | 83.87 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,611.20 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 5,611.20 | 131.61 | 84.68 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,479.59 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 5,479.59 | 133.60 | 82.70 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,345.99 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 5,345.99 | 138.23 | 78.06 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,207.76 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 5,207.76 | 137.70 | 78.60 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,070.06 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 5,070.06 | 142.26 | 74.03 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,927.80 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 4,927.80 | 141.92 | 74.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,785.87 | Si |
| **10** | 15/02/2019 | 4,785.87 | 144.07 | 72.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,641.80 | Pendiente |
| **11** | 15/03/2019 | 4,641.80 | 153.07 | 63.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,488.74 | Pendiente |
| **12** | 15/04/2019 | 4,488.74 | 148.55 | 67.74 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,340.19 | Pendiente |
| **13** | 15/05/2019 | 4,340.19 | 152.92 | 63.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,187.27 | Pendiente |
| **14** | 15/06/2019 | 4,187.27 | 153.10 | 63.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,034.17 | Pendiente |
| **15** | 15/07/2019 | 4,034.17 | 157.39 | 58.91 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,876.78 | Pendiente |
| **16** | 15/08/2019 | 3,876.78 | 157.79 | 58.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,718.99 | Pendiente |
| **17** | 15/09/2019 | 3,718.99 | 160.17 | 56.13 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,558.82 | Pendiente |
| **18** | 15/10/2019 | 3,558.82 | 164.33 | 51.96 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,394.49 | Pendiente |
| **19** | 15/11/2019 | 3,394.49 | 165.07 | 51.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,229.43 | Pendiente |
| **20** | 15/12/2019 | 3,229.43 | 169.14 | 47.16 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,060.29 | Pendiente |
| **21** | 15/01/2020 | 3,060.29 | 170.11 | 46.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,890.18 | Pendiente |
| **22** | 15/02/2020 | 2,890.18 | 172.68 | 43.62 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,717.50 | Pendiente |
| **23** | 15/03/2020 | 2,717.50 | 177.95 | 38.35 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,539.55 | Pendiente |
| **24** | 15/04/2020 | 2,539.55 | 177.97 | 38.33 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,361.58 | Pendiente |
| **25** | 15/05/2020 | 2,361.58 | 181.81 | 34.48 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,179.77 | Pendiente |
| **26** | 15/06/2020 | 2,179.77 | 183.40 | 32.90 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,996.37 | Pendiente |
| **27** | 15/07/2020 | 1,996.37 | 187.14 | 29.15 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,809.23 | Pendiente |
| **28** | 15/08/2020 | 1,809.23 | 188.99 | 27.31 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,620.24 | Pendiente |
| **29** | 15/09/2020 | 1,620.24 | 191.84 | 24.45 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,428.40 | Pendiente |
| **30** | 15/10/2020 | 1,428.40 | 195.44 | 20.86 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,232.96 | Pendiente |
| **31** | 15/11/2020 | 1,232.96 | 197.69 | 18.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,035.27 | Pendiente |
| **32** | 15/12/2020 | 1,035.27 | 201.18 | 15.12 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 834.09 | Pendiente |
| **33** | 15/01/2021 | 834.09 | 203.71 | 12.59 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 630.39 | Pendiente |
| **34** | 15/02/2021 | 630.39 | 206.78 | 9.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 423.60 | Pendiente |
| **35** | 15/03/2021 | 423.60 | 210.53 | 5.77 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 213.08 | Pendiente |
| **36** | 15/04/2021 | 213.08 | 213.08 | 3.22 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 0.00 | Pendiente |

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/ 1000, el cliente tiene 2 opciones reducir cuota o reducir el plazo del crédito. Como el monto a pagar es superior a 2 cuotas (**1000** > 2\*229.56. = **459.12**) 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:

Al 28/01/2019 el cliente cuenta con un saldo de S/ 4,785.87, 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** |
|  |
| Amortización de Capital |  | 956.54 |
| Importe de Seguro Desgravamen | | 13.25 |
| Interés Compensatorio |  | 30.16 |
| I.T.F |  | 0.05 |
| **Abono** |  | **1,000.00** |
|  |  |  |
| Capital Pendiente |  | 4,785.87 |
| Amortización de Capital |  | -956.54 |
| **Nuevo Saldo Pendiente** |  | **3,829.33** |

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 | 6,000.00 |  |  |  |  |  | 6,000.00 |  |
| **1** | 15/05/2018 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 5,871.31 | 127.68 | 88.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,743.63 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 5,743.63 | 132.43 | 83.87 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,611.20 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 5,611.20 | 131.61 | 84.68 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,479.59 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 5,479.59 | 133.60 | 82.70 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,345.99 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 5,345.99 | 138.23 | 78.06 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,207.76 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 5,207.76 | 137.70 | 78.60 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,070.06 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 5,070.06 | 142.26 | 74.03 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,927.80 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 4,927.80 | 141.92 | 74.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,785.87 | Si |
| **10** | 28/01/2019 | 4,785.87 | **956.54** | 30.16 | 13.25 | 0.05 | 1,000.00 | 3,829.33 | Si |
| **11** | **15/03/2019** | **3,829.33** | **93.93** | **86.07** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,735.40** | **Pendiente** |
| **12** | **15/04/2019** | **3,735.40** | **123.62** | **56.37** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,611.78** | **Pendiente** |
| **13** | **15/05/2019** | **3,611.78** | **127.26** | **52.74** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,484.53** | **Pendiente** |
| **14** | **15/06/2019** | **3,484.53** | **127.41** | **52.59** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,357.12** | **Pendiente** |
| **15** | **15/07/2019** | **3,357.12** | **130.98** | **49.02** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,226.15** | **Pendiente** |
| **16** | **15/08/2019** | **3,226.15** | **131.31** | **48.69** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **3,094.84** | **Pendiente** |
| **17** | **15/09/2019** | **3,094.84** | **133.29** | **46.71** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,961.55** | **Pendiente** |
| **18** | **15/10/2019** | **2,961.55** | **136.75** | **43.24** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,824.80** | **Pendiente** |
| **19** | **15/11/2019** | **2,824.80** | **137.36** | **42.63** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,687.44** | **Pendiente** |
| **20** | **15/12/2019** | **2,687.44** | **140.75** | **39.24** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,546.68** | **Pendiente** |
| **21** | **15/01/2020** | **2,546.68** | **141.56** | **38.43** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,405.12** | **Pendiente** |
| **22** | **15/02/2020** | **2,405.12** | **143.70** | **36.30** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,261.43** | **Pendiente** |
| **23** | **15/03/2020** | **2,261.43** | **148.08** | **31.91** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **2,113.35** | **Pendiente** |
| **24** | **15/04/2020** | **2,113.35** | **148.10** | **31.89** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,965.24** | **Pendiente** |
| **25** | **15/05/2020** | **1,965.24** | **151.30** | **28.70** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,813.95** | **Pendiente** |
| **26** | **15/06/2020** | **1,813.95** | **152.62** | **27.38** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,661.33** | **Pendiente** |
| **27** | **15/07/2020** | **1,661.33** | **155.74** | **24.26** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,505.59** | **Pendiente** |
| **28** | **15/08/2020** | **1,505.59** | **157.27** | **22.72** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,348.32** | **Pendiente** |
| **29** | **15/09/2020** | **1,348.32** | **159.65** | **20.35** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,188.67** | **Pendiente** |
| **30** | **15/10/2020** | **1,188.67** | **162.64** | **17.36** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **1,026.03** | **Pendiente** |
| **31** | **15/11/2020** | **1,026.03** | **164.51** | **15.48** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **861.52** | **Pendiente** |
| **32** | **15/12/2020** | **861.52** | **167.42** | **12.58** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **694.11** | **Pendiente** |
| **33** | **15/01/2021** | **694.11** | **169.52** | **10.48** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **524.59** | **Pendiente** |
| **34** | **15/02/2021** | **524.59** | **172.08** | **7.92** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **352.51** | **Pendiente** |
| **35** | **15/03/2021** | **352.51** | **175.19** | **4.80** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **177.32** | **Pendiente** |
| **36** | **15/04/2021** | **177.32** | **177.32** | **2.68** | **13.25** | **0.01** | **193.25** | **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 | 6,000.00 |  |  |  |  |  | 6,000.00 |  |
| **1** | 15/05/2018 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 5,871.31 | 127.68 | 88.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,743.63 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 5,743.63 | 132.43 | 83.87 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,611.20 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 5,611.20 | 131.61 | 84.68 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,479.59 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 5,479.59 | 133.60 | 82.70 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,345.99 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 5,345.99 | 138.23 | 78.06 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,207.76 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 5,207.76 | 137.70 | 78.60 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,070.06 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 5,070.06 | 142.26 | 74.03 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,927.80 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 4,927.80 | 141.92 | 74.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,785.87 | Si |
| **10** | 28/01/2019 | 4,785.87 | **956.54** | 30.16 | 13.25 | 0.05 | 1,000.00 | 3,829.33 | Si |
| **11** | **15/03/2019** | **3,829.33** | **120.84** | **86.07** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **3,708.49** | **Pendiente** |
| **12** | **15/04/2019** | **3,708.49** | **150.94** | **55.97** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **3,557.56** | **Pendiente** |
| **13** | **15/05/2019** | **3,557.56** | **154.96** | **51.95** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **3,402.60** | **Pendiente** |
| **14** | **15/06/2019** | **3,402.60** | **155.55** | **51.35** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **3,247.05** | **Pendiente** |
| **15** | **15/07/2019** | **3,247.05** | **159.49** | **47.41** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **3,087.56** | **Pendiente** |
| **16** | **15/08/2019** | **3,087.56** | **160.31** | **46.60** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,927.25** | **Pendiente** |
| **17** | **15/09/2019** | **2,927.25** | **162.73** | **44.18** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,764.52** | **Pendiente** |
| **18** | **15/10/2019** | **2,764.52** | **166.54** | **40.37** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,597.99** | **Pendiente** |
| **19** | **15/11/2019** | **2,597.99** | **167.70** | **39.21** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,430.29** | **Pendiente** |
| **20** | **15/12/2019** | **2,430.29** | **171.42** | **35.49** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,258.87** | **Pendiente** |
| **21** | **15/01/2020** | **2,258.87** | **172.81** | **34.09** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **2,086.06** | **Pendiente** |
| **22** | **15/02/2020** | **2,086.06** | **175.42** | **31.48** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **1,910.64** | **Pendiente** |
| **23** | **15/03/2020** | **1,910.64** | **179.94** | **26.96** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **1,730.69** | **Pendiente** |
| **24** | **15/04/2020** | **1,730.69** | **180.78** | **26.12** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **1,549.91** | **Pendiente** |
| **25** | **15/05/2020** | **1,549.91** | **184.27** | **22.63** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **1,365.64** | **Pendiente** |
| **26** | **15/06/2020** | **1,365.64** | **186.29** | **20.61** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **1,179.34** | **Pendiente** |
| **27** | **15/07/2020** | **1,179.34** | **189.68** | **17.22** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **989.66** | **Pendiente** |
| **28** | **15/08/2020** | **989.66** | **191.97** | **14.94** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **797.69** | **Pendiente** |
| **29** | **15/09/2020** | **797.69** | **194.87** | **12.04** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **602.83** | **Pendiente** |
| **30** | **15/10/2020** | **602.83** | **198.10** | **8.80** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **404.72** | **Pendiente** |
| **31** | **15/11/2020** | **404.72** | **200.80** | **6.11** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **203.93** | **Pendiente** |
| **32** | **15/12/2020** | **203.93** | **203.93** | **2.98** | **13.25** | **0.01** | **220.17** | **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 | 6,000.00 |  |  |  |  |  | 6,000.00 |  |
| **1** | 15/05/2018 | 6,000.00 | 128.69 | 87.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,871.31 | Si |
| **2** | 15/06/2018 | 5,871.31 | 127.68 | 88.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,743.63 | Si |
| **3** | 15/07/2018 | 5,743.63 | 132.43 | 83.87 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,611.20 | Si |
| **4** | 15/08/2018 | 5,611.20 | 131.61 | 84.68 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,479.59 | Si |
| **5** | 15/09/2018 | 5,479.59 | 133.60 | 82.70 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,345.99 | Si |
| **6** | 15/10/2018 | 5,345.99 | 138.23 | 78.06 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,207.76 | Si |
| **7** | 15/11/2018 | 5,207.76 | 137.70 | 78.60 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 5,070.06 | Si |
| **8** | 15/12/2018 | 5,070.06 | 142.26 | 74.03 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,927.80 | Si |
| **9** | 15/01/2019 | 4,927.80 | 141.92 | 74.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,785.87 | Si |
| **10** | 15/02/2019 | 4,785.87 | 144.07 | 72.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,641.80 | Pendiente |
| **11** | 15/03/2019 | 4,641.80 | 153.07 | 63.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,488.74 | Pendiente |
| **12** | 15/04/2019 | 4,488.74 | 148.55 | 67.74 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,340.19 | Pendiente |
| **13** | 15/05/2019 | 4,340.19 | 152.92 | 63.37 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,187.27 | Pendiente |
| **14** | 15/06/2019 | 4,187.27 | 153.10 | 63.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 4,034.17 | Pendiente |
| **15** | 15/07/2019 | 4,034.17 | 157.39 | 58.91 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,876.78 | Pendiente |
| **16** | 15/08/2019 | 3,876.78 | 157.79 | 58.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,718.99 | Pendiente |
| **17** | 15/09/2019 | 3,718.99 | 160.17 | 56.13 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,558.82 | Pendiente |
| **18** | 15/10/2019 | 3,558.82 | 164.33 | 51.96 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,394.49 | Pendiente |
| **19** | 15/11/2019 | 3,394.49 | 165.07 | 51.23 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,229.43 | Pendiente |
| **20** | 15/12/2019 | 3,229.43 | 169.14 | 47.16 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 3,060.29 | Pendiente |
| **21** | 15/01/2020 | 3,060.29 | 170.11 | 46.19 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,890.18 | Pendiente |
| **22** | 15/02/2020 | 2,890.18 | 172.68 | 43.62 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,717.50 | Pendiente |
| **23** | 15/03/2020 | 2,717.50 | 177.95 | 38.35 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,539.55 | Pendiente |
| **24** | 15/04/2020 | 2,539.55 | 177.97 | 38.33 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,361.58 | Pendiente |
| **25** | 15/05/2020 | 2,361.58 | 181.81 | 34.48 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 2,179.77 | Pendiente |
| **26** | 15/06/2020 | 2,179.77 | 183.40 | 32.90 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,996.37 | Pendiente |
| **27** | 15/07/2020 | 1,996.37 | 187.14 | 29.15 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,809.23 | Pendiente |
| **28** | 15/08/2020 | 1,809.23 | 188.99 | 27.31 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,620.24 | Pendiente |
| **29** | 15/09/2020 | 1,620.24 | 191.84 | 24.45 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,428.40 | Pendiente |
| **30** | 15/10/2020 | 1,428.40 | 195.44 | 20.86 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,232.96 | Pendiente |
| **31** | 15/11/2020 | 1,232.96 | 197.69 | 18.61 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 1,035.27 | Pendiente |
| **32** | 15/12/2020 | 1,035.27 | 201.18 | 15.12 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 834.09 | Pendiente |
| **33** | 15/01/2021 | 834.09 | 203.71 | 12.59 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 630.39 | Pendiente |
| **34** | 15/02/2021 | 630.39 | 206.78 | 9.51 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 423.60 | Pendiente |
| **35** | 15/03/2021 | 423.60 | 210.53 | 5.77 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 213.08 | Pendiente |
| **36** | 15/04/2021 | 213.08 | 213.08 | 3.22 | 13.25 | 0.01 | 229.56 | 0.00 | Pendiente |

Al 28/01/2019 el cliente cuenta con un saldo de S/ 4,785.87, 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** |
|  |
| Amortización de Capital | | 4,785.87 |
| Importe de Seguro Desgravamen | | 13.25 |
| Interés Compensatorio | | 30.16 |
| I.T.F |  | 0.24 |
| **Abono** |  | **4,829.52** |
|  |  |  |
| Capital Pendiente | | 4,785.87 |
| Amortización de Capital | | -4,785.87 |
| **Nuevo Saldo Pendiente** | | **0.00** |

Siendo el pago total a realizar de S/ 4,829.52, 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: