**FÓRMULAS APLICABLES AL PRODUCTO CRÉDITO PROVEEDOR**

1. **Concepto general**

**Definición.-** Crédito dirigido a personas naturales y jurídicas para financiar las órdenes de compra y servicio emitidas por entidades públicas y privadas según la política vigente. En el caso de entidades públicas el cliente debe encontrarse debidamente inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del Estado, y el documento debe haber sido emitido de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado, bajo la modalidad de adjudicación directa.

**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:

**Tasa efectiva mensual (TEM).-** La tasa efectiva mensual es una función exponencial de la tasa periódica de un año. Nos permite comparar los intereses mensuales. 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)**

Para el caso de Credito Proveedor se aplica el seguro de desgravamen cuando se trata de personas naturales y en caso de personas jurídicas sólo cuando se trate de una EIRL (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada).

* **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** |   |  | **10000** |
| **Plazo** |   |   | 4 Meses |
| **TEA** |  |  | 58% |
| **TEM** |  |  | 3.89% |
| **TCEA** |   |   | 66.14% |
| **Factor Seguro de Desgravamen Mensual** | 0.50% |
| **Factor Seguro Multiriesgo** | 0.08% |
| **ITF** |  |  | 0.005% |
| **Fecha Desembolso** |   | 15/04/2018 |
| **Periodo de Pago** |  | Fecha Fija |
| **Fecha de pagos** |   | Días 15 |
| **Cuota** |   |   | 11,877.36 |

* 1. **Aplicación de las fórmulas**

Para efectos prácticos los resultados están redondeados con 2 decimales:

* + - Cálculo del TED:

Reemplazando en *(A1)*:

* + - Cálculo del TEM:

Reemplazando en *(A2)*:

* + - 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 |  |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 61 |   |
| **3** | 15/07/2018 | 30 | 91 |  |
| **4** | 15/08/2018 | 31 | 122 | 0.86 |

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 *(F)* 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 |   | 10,000.0 |
| **1** | 15/05/2018 | 30 | 10,000.0 |
| **2** | 15/06/2018 | 31 | 10,000.0 |
| **3** | 15/07/2018 | 30 | 10,000.0 |
| **4** | 15/08/2018 | 31 | 10,000.0 |

Para la cuota parcial 1 se tienen transcurridos 122 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 cronograma como se muestra a continuación.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 10,000.0 |   |   |   |   |
| **1** | 15/05/2018 | 10,000.0 |  |  |  |  |  | 10,000.0 |
| **2** | 15/06/2018 | 10,000.0 |   |   |   | 10,000.0 |
| **3** | 15/07/2018 | 10,000.0 |  |  |  | 10,000.0 |
| **4** | 15/08/2018 | 10,000.0 | 10,000.00 | 1,676.77 | 200.00 | 0.59 | 11,877.36 | 0.0 |

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 24/06/2018:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Cuota (t)** | **Fecha** | **Monto** | **Amortización** | **Intereses** | **Desgravamen** | **I.T.F** | **Total a Pagar** | **Monto** |
| **Pago** | **Deuda** | **(Cuota)** | **Deuda Final** |
| **Des** | 15/04/2018 | 10,000.0 |   |   |   |   |
| **1** | 15/05/2018 | 10,000.0 |  |  |  |  |  | 10,000.0 |
| **2** | 15/06/2018 | 10,000.0 |   |   |   | 10,000.0 |
| **3** | 15/07/2018 | 10,000.0 |  |  |  | 10,000.0 |
| **4** | 15/08/2018 | 10,000.0 | 10,000.00 | 1,676.77 | 200.00 | 0.59 | 11,877.36 | 0.0 |

Al 24/06/2018 el cliente cuenta con un saldo de S/ 10,000.00, sobre el cual se calculará el interés del periodo transcurrido desde la fecha de desembolso hasta la fecha pago actual.

Los días transcurridos vendrán a ser:

Remplazando:

Se determinarán los intereses corridos por los 70 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 24/06/2018 por el cliente se compone:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Detalle** |  | **Monto** |
|  |
| Amortizacion de Capital |  | 10,000.00 |
| Importe de Seguro Desgravamen |  | 200.00 |
| Interes Compesatorio |  | 930.19 |
| I.T.F |  | 0.56 |
| **Abono** |  | **11,130.75** |
|  |  |  |
| Capital Pendiente |  | 10,000.00 |
| Amortizacion de Capital |  | -10,000.00 |
| **Nuevo Saldo Pendiente** |  | **0.00** |

Siendo el pago total a realizar de S/ 11,130.75, 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 Moratoria Nominal ANUAL (TMNA)**