



**Fondo de Cesantía Privado de los Empleados,  
Trabajadores y Docentes del Gobierno  
Municipal de Otavalo y Empleados y  
Trabajadores de la EMAPAO FCPC**

# **METODOLOGIA DE RIESGO DE CREDITO**

## CAPITULO I

## DEL OBJETIVO, ALCANCE, ROLES Y RESPONSABLES

## 1 OBJETIVO

Describir de forma ordenada, sencilla y simplificada las actividades a seguir para el análisis, aprobación, instrumentación, desembolso y seguimiento de inversiones privativas del Fondo de Cesantía Privado de los Empleados, Trabajadores y Docentes del Gobierno Municipal de Otavalo y Empleados y Trabajadores de la EMAPAO FCPC.

## 2. ALCANCE

El presente Manual contempla la aplicación de la metodología de riesgo para establecer el comportamiento de las inversiones privativas que permita identificar, medir, controlar y monitorear el riesgo del crédito, con el objeto de definir el perfil del riesgo para proteger los recursos del Fondo de Cesantía Privado de los Empleados, Trabajadores y Docentes del Gobierno Municipal de Otavalo y Empleados y Trabajadores de la EMAPAO FCPC; así como evaluar la suficiencia del nivel de la provisión necesaria para las inversiones privativas y sus respectivas calificaciones.

## 3. ROLES Y RESPONSABLES

| ROLES Y/O CARGOS              | DESCRIPCION DE RESPONSABILIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contadora</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar operación de crédito</li> <li>• Revisar solicitud de crédito y documentos de soporte</li> <li>• Observar operación de crédito</li> <li>• Aprobar Informe de recomendación de objeción o no objeción del crédito</li> <li>• Emitir informe de recomendación para reversión total o parcial</li> <li>• Verificar la disponibilidad de recursos</li> <li>• Asignar recursos, remitir y registrar trámite</li> <li>• Notificar al solicitante</li> <li>• Contabilizar el desembolso</li> <li>• Comunicar desembolso y remitir documentación</li> </ul> |
| <b>Administradora del FCP</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir y asignar la operación para su instrumentación</li> <li>• Verificar condiciones del crédito cumplidas</li> <li>• Análisis, aprobación y desembolso</li> <li>• Solicitar documentación adicional al responsable de verificación</li> <li>• Generar solicitud de desembolso y custodia</li> <li>• Entregar documentación a custodia de la Contadora</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |

## CAPITULO II

## METODOLOGIA PARA ESTABLECER EL COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES PRIVATIVAS

## 1. IDENTIFICACION

La identificación del riesgo de crédito consiste en el reconocimiento de potenciales pérdidas existentes en la concesión de créditos nuevos; de un posible deterioro de la calidad crediticia de operaciones vigentes; o, el incremento de este riesgo.

Para el análisis del riesgo de crédito, se identifica dos tipos de factores a ser considerados:

- a) Factores internos (endógenos), se refieren a aquellos elementos internos dentro del Fondo de Cesantía Privado de los Empleados, Trabajadores y Docentes del Gobierno Municipal de Otavalo y EMAPAO que pueden influir en la calidad y el rendimiento de la cartera de crédito. Estos factores pueden incluir políticas de crédito, procesos de evaluación de riesgos, sistemas de control interno, experiencia y competencia personal, entre otros.
- b) Factores externos (exógenos), los cuales no pueden ser gestionados por la entidad como las condiciones macroeconómicas, cambios en la legislación y regulación, fluctuaciones en los mercados financieros, eventos geopolíticos y desastres naturales, entre otros.

## 2. PROCESOS OPERATIVOS

|                        |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROCESOS Y FACTORES    | Información contable                                                                    | Documentos que amparan las operaciones de crédito<br>Cartera de créditos es una cuenta que se utiliza para registrar aquellos productos capitalizados en la concesión de préstamos y en deudores. Esta cuenta servirá para registrar el total de la cartera de crédito que aún no ha llegado a su vencimiento conforme a la política de traslado de créditos vigentes a vencidos. |
| SEGUIMIENTO DE CARTERA | Uso de los sistemas de información y las tecnologías inherentes en los procesos del FCP | Proceso de monitoreo permanente de una cartera en particular, el objetivo es mantener informado y actualizado, tanto comercial como legalmente, a los                                                                                                                                                                                                                             |

## METODOLOGIA DE RIESGO DE CREDITO

|         |                                                |                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                | responsables del FPCC, en relación a eventuales cambios en las condiciones originales sobre las cuales se otorgó el crédito |
| CONTROL | EL PERSONAL O LOS SISTEMAS DE CONTROL INTERNOS | La decisión de crédito surge de la reflexión de los funcionarios sobre la capacidad de pago del cliente.                    |

### 3. MODELO OPERATIVO DEL FONDO DE CESANTIA PRIVADO DE LOS EMPLEADOS, TRABAJADORES Y DOCENTES DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE OTAVALO Y EMAPAO

| Inversiones Privativas | Objetivos                                         | Actividades                                                                                                                                                                        | Desarrollo de actividades                                        | Aprobación                                                                                                     | Generación del crédito                                                                                                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otorgar créditos       | Determinar el proceso de otorgamiento de créditos | Revisar el perfil del cliente<br><br>Destinos del crédito<br><br>Montos y plazos<br><br>Tasas y comisiones<br><br>Formas y fuentes de pago<br><br>Garantías y mitigantes de riesgo | Verificación de datos<br><br>Análisis de los estados financieros | Jefe contable envía el informe sugerido a otorgar<br><br>Responsable del Fondo revisa y emite aprobación final | Una vez cumple con los requisitos documentales, se inicia el proceso de relación comercial, generando el crédito a través de la factura o documento de transferencia bancaria |

### 4. RECUPERACIÓN Y RECAUDACIÓN.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reestructuraciones | Para clientes con un nivel moderado de morosidad o dificultad de pago en el corto plazo, se le ofrece parcializar la deuda o un plazo y tasas definidos de acuerdo al segmento que pertenecen                                                                                             |
| Refinanciamientos  | Con el objeto de modificar uno o varios de los créditos originalmente pactados con el fin de permitirle al participe la atención adecuada de sus obligaciones y al Fondo garantizar y facilitar la recuperación de la cartera que se encuentra en mora para evitar llegar a esa situación |

## **PRIMERA ETAPA: IDENTIFICACION**

Consiste en que el FCP al ser una entidad que ofrece créditos a los partícipes tiene que identificar los diferentes tipos de riesgo de crédito al que se encuentran expuestas. Para el efecto se consideran los siguientes parámetros:

- Definir los eventos y factores que pueden afectar la capacidad de pago del deudor.
- Factores de riesgo que afectan los productos crediticios que se entregan a los partícipes.
- Factores internos del FCP
- Factores de recuperación de la cartera en base a las garantías solicitadas.

## **SEGUNDA ETAPA: MEDICIÓN**

Aquí se considera el riesgo de crédito en base al volumen de crédito concedido-.

- Otorgamiento del crédito.
- Plazo y vigencia de los créditos.
- Las renovaciones, refinanciamiento y restructuración de los créditos.

## **TERCERA ETAPA: CONTROL**

El FCP establece acciones para mitigar el impacto del riesgo de crédito.

- Controla la exposición al riesgo estableciendo límites generales ya preestablecidos por cada organización.
- Establece segmentos de la cartera, identifica el producto, la zona geográfica, los puntos de atención al cliente y los niveles de concentración de la cartera.

## **CUARTA ETAPA: MITIGACIÓN**

El FCP establece un conjunto de estrategias y herramientas para reducir el impacto por el incumplimiento o no pago de los créditos concedidos a los partícipes.

## **QUINTA ETAPA. MONITOREO**

Se establece un conjunto de estrategias y herramientas para reducir el incumplimiento de los créditos, lo que producirá una exposición al riesgo crediticio.

### **CAPITULO III**

#### **PROCESOS DE ORIGINACION, INSTRUMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL CRÉDITO**

##### **3.1. PRECALIFICACION**

###### **3.1.1. VALIDACION DEL PERFIL**

Los partícipes que apliquen a los créditos que ofrece el FCP podrán ser únicamente partícipes que se encuentren activos y que cumplan con todas las condiciones establecidas en el Manual de Inversiones Privativas vigente.

3.1.2. La calificación de un sujeto de crédito comprende 9 calificaciones dentro de 5 categorías de riesgo, que se desprenden del resultado de la evaluación de la información,

limitaciones, requerimientos, restricciones y políticas definidas por las autoridades reguladoras nacionales:

### 3.2. CATEGORIAS DE LOS PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS

| Riesgo                        | Calificación | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Créditos con riesgo normal    | A-1          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>No presenta morosidad alguna.                                                                                                                                                                                     |
|                               | A-2          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>presenta morosidad de uno (1) a quince (15) días                                                                                                                                                                  |
|                               | A-3          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>El solicitante demuestra debilidades en la gestión financiera que afectan la capacidad para cumplir con sus obligaciones.<br>presenta morosidad de dieciséis (16) a treinta (30) días                             |
| Créditos con riesgo potencial | B-1          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido. Sin embargo, presenta inconsistencias en la proyección<br>La gestión financiera del solicitante no es adecuado y no alcanza los productos esperados.<br>presenta morosidad de treinta y uno (31) a sesenta (60) días |
|                               | B-2          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de sus ingresos, suficiente para solo compensar satisfactoriamente las actividades de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# METODOLOGIA DE RIESGO DE CREDITO

|                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |     | <p>operación, sin embargo, insuficiente para compensar otras deudas.</p> <p>La gestión financiera del solicitante no es adecuada y no alcanza los resultados esperados.</p> <p>Presenta morosidad de sesenta y uno (61) a noventa (90) días.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Créditos deficientes       | C-1 | <p>El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.</p> <p>El flujo de caja proyectado por el solicitante presente insuficiente historial sólido.</p> <p>La gestión financiera del solicitante presente problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.</p> <p>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.</p> <p>Presenta morosidad de noventa y uno (91) a ciento veinte (120) días</p>                                                                           |
|                            | C-2 | <p>El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.</p> <p>El flujo de caja proyectado por el solicitante presente insuficiente historial sólido.</p> <p>La gestión financiera del solicitante presente problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.</p> <p>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.</p> <p>Presenta morosidad de ciento veintitún (121) a ciento ochenta (180) días</p>                                                                      |
| Créditos de dudoso recaudo | D   | <p>El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y no alcanzan para compensar las actividades de operación.</p> <p>El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.</p> <p>La gestión financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma. Demostrando posibilidades de quiebra.</p> <p>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.</p> <p>Presenta morosidad de ciento ochenta y uno (181) días a doscientos setenta (270) días.</p> |
| Pérdidas                   | E   | <p>El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y no alcanzan para compensar las actividades de operación.</p> <p>El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.</p> <p>La gestión financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma. Se encuentra en quiebra.</p>                                                                                                                                                                                                              |



## METODOLOGIA DE RIESGO DE CREDITO

|  |  |                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes irreversibles.<br>Presenta morosidad mayor a doscientos setenta (270) días. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3. CATEGORIAS DE LOS PRESTAMOS HIPOTECARIOS

| Riesgo                        | Calificación | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Créditos con riesgo normal    | A-1          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>No presenta morosidad alguna.                                                                                                                                                             |
|                               | A-2          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>presenta morosidad de uno (1) a treinta (30) días                                                                                                                                         |
|                               | A-3          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido.<br>El solicitante demuestra debilidades en la gestión financiera que afectan la capacidad para cumplir con sus obligaciones.<br>presenta morosidad de treinta y uno (31) a sesenta (60) días |
| Créditos con riesgo potencial | B-1          | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos establecidos en el detalle de ingresos mensual otorgado por la Institución gobernante.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante en el cual presente ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentando con buena documentación y un historial sólido. Sin embargo, presenta inconsistencias en la proyección<br>La gestión financiera del solicitante no es adecuado y no alcanza los productos esperados.                                         |

# METODOLOGIA DE RIESGO DE CREDITO

|                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |     | presenta morosidad de sesenta y uno (61) a ciento veinte (120) días                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                            | B-2 | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de sus ingresos, suficiente para solo compensar satisfactoriamente las actividades de operación, sin embargo, insuficiente para compensar otras deudas.<br>La gestión financiera del solicitante no es adecuada y no alcanza los resultados esperados.<br>Presenta morosidad de ciento veintiuno (121) a ciento ochenta (180) días.                                                                                                                                                                                                                   |
| Créditos deficientes       | C-1 | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante presente insuficiente historial sólido.<br>La gestión financiera del solicitante presente problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.<br>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.<br>Presenta morosidad de ciento ochenta y uno (181) a doscientos diez (210) días                                                                          |
|                            | C-2 | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.<br>El flujo de caja proyectado por el solicitante presente insuficiente historial sólido.<br>La gestión financiera del solicitante presente problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.<br>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.<br>Presenta morosidad de doscientos once (211) a ciento doscientos setenta (270) días                                                                     |
| Créditos de dudoso recaudo | D   | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y no alcanzan para compensar las actividades de operación.<br>El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.<br>La gestión financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma. Demostrando posibilidades de quiebra.<br>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes.<br>Presenta morosidad de doscientos setenta y uno (271) días a cuatrocientos cincuenta (450) días. |
| Pérdidas                   | E   | El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos y no alcanzan para compensar las actividades de operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.</p> <p>La gestión financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma. Se encuentra en quiebra.</p> <p>Los indicadores financieros demuestran resultados desfavorables y tendencias decrecientes irreversibles.</p> <p>Presenta morosidad mayor a cuatrocientos cincuenta (450) días.</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2. CALIFICACION DE RIESGO

Es necesario que el participante demuestre un buen comportamiento crediticio, para lo cual, deberá incluir en la solicitud de crédito su historial crediticio y el de su cónyuge en caso de que aplique.

El historial crediticio deberá ser otorgado por un buró de crédito autorizado por la Superintendencia de Bancos,

El puntaje de este historial, se basa en modelos estadísticos que predicen la probabilidad de que se paguen las deudas a tiempo de 12 meses a partir de la generación del reporte.

Para medir el riesgo de crédito de las inversiones privativas del FCP se realiza a través del Score crediticio del Fondo, que se fundamenta desde 0 hasta 999 la probabilidad de que un cliente no pague. Se mide a través de parámetros de score alto cuando esta puntuación se acerca a 999. Lo contrario sucede cuando menor es el puntaje la calificación disminuye

| SCORE           | DESCRIPCION                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 689 - 999       | Son aquellos clientes que en su historial crediticio presentan pocos o ningún atraso en los últimos 36 meses |
| 377 - 689       | Clientes que en su historial crediticio presentan algunos atrasos en los últimos 36 meses.                   |
| 1 - 377         | Clientes que no tienen score de crédito por su reciente ingreso al sistema formal                            |
| Nuevos clientes | Clientes que no tienen score de crédito por su reciente ingreso al sistema formal                            |

El historial crediticio será requisito obligatorio en el caso de solicitud de préstamos quirografarios e hipotecarios, sin embargo, el puntaje o la calificación otorgados en el buró de crédito, no será vinculante; esto quiere decir que, la calificación o puntuación que se vea reflejada en el reporte, no garantiza que se otorgue el crédito, por lo que, el participante debe cumplir con los demás requisitos establecidos en el Manual de Inversiones Privativas vigente.

### 3.3. CAPACIDAD DE PAGO Y SITUACION FINANCIERA DEL DEUDOR

El monto que el participante podrá destinar al pago de los dividendos de crédito a los cuales quiera acceder en el Fondo, es el establecido en los artículos 18, 19, 20 del Manual de Inversiones Privativas vigente.

La cuenta individual será el límite para el análisis de la concesión de créditos y está constituida como principal activo de respuesta al incumplimiento de estos, ya que será la garantía que avalará las operaciones quirografarias e hipotecarias.

### 3.3.1. EXCEPCIONES

La Asamblea de partícipes dispondrá las acciones para regularizar las operaciones que superen el límite de la cuenta individual de los partícipes a fin de no afectar el cumplimiento de las obligaciones o beneficios de los partícipes, el proceso de regularización no podrá superar los 12 meses contados a partir de las disposiciones adoptadas por la Asamblea.

Para la instrumentación del crédito se podrá someter a aprobación, modificación o rechazo del mismo. Esta decisión deberá comunicarse al partícipe.

En los casos que los créditos sean aprobados se procederá a la instrumentación del crédito conforme lo establecido en el Manual de Inversiones Privativas vigente.

### 3.4. RECUPERACION DE LA CARTERA POR VENCER Y VENCIDA

Para la recuperación de cartera se observará lo dispuesto en el Título II Proceso de Recuperación de Inversiones Privativas, Capítulo I De la recuperación de cartera del Manual de Inversiones Privativas vigente.

### 3.5. MOROSIDAD

Para determinar los indicadores financieros que permitan evaluar la incidencia de las tecnologías crediticias del Fondo, se considera como calidad de activos a la liquidez, como indicador de riesgo la morosidad y como sostenibilidad la solvencia.

El índice de morosidad se calcula de la siguiente manera, y considerando los códigos de cuentas respectivas de las inversiones privativas del Fondo:

Morosidad, se mide el nivel de cartera total que presenta problemas de recuperabilidad y pueden ocasionar pérdidas en la Institución.

La morosidad bruta total se mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones, se calcula con el siguiente indicador:

$$\text{Morosidad} = \frac{\text{Cartera vencida}}{\text{Cartera total}} * 100$$

$$\text{Morosidad} = \frac{1304 + 1308 + 1312}{1301 + 1302 + 1303 + 1304 + 1305 + 1306 + 1307 + 1308 + 1309 + 1310 + 1311 + 1312}$$

### 3.5.1. INDICADORES

### 3.5.2. SEMAFORIZACION

| NIVEL DE RIESGO                      | TASA DE MOROSIDAD       |
|--------------------------------------|-------------------------|
| BAJO<br>(verde)                      | menor o igual que 1,00% |
| MODERADO<br>(amarillo)               | entre 1,01% a 3,99%     |
| POR ENCIMA DEL<br>PROMEDIO (naranja) | entre 4,00% a 6,99%     |
| ALTO<br>(rojo)                       | mayor o igual que 7%    |

Este indicador porcentual muestra la proporción de la cartera que se encuentra en mora, con respecto a la cartera bruta; representando así la calidad y el nivel de riesgo de las inversiones privativas del Fondo, además muestra la morosidad de la cartera por producto, es decir, la morosidad de la cartera quirografaria e hipotecaria.

### 3.5.3. MEDICION

Tiene como objeto cuantificar el riesgo de incumplimiento parcial o total de un crédito otorgado, es decir, mide la probabilidad de no pago con el fin de mitigar las pérdidas potenciales que se pueden generar.

### 3.5.4. FACTORES DETERMINANTES

Control interno es un proceso ejecutado en el Fondo, tiene como finalidad proveer una seguridad razonable acerca de los objetivos operacionales de reporte y cumplimiento para evitar los riesgos de fraude, determinan que el riesgo de fraude puede mermar a través de la aplicación de políticas y acciones preventivas enfocadas a llevar controles internos, con un personal idóneo, para generar sistemas de alertas, para actuar a tiempo y evitar acciones que perjudique al Fondo.

Se deberá identificar el riesgo de crédito:

- Al momento de otorgamiento de las operaciones.
- El plazo de vigencia de los créditos.
- Las novaciones, refinanciamientos y reestructuraciones.

Se realizará un monitoreo permanente de la situación y evolución de la exposición al riesgo de crédito debiendo considerar lo siguiente:

- Evaluar permanentemente el riesgo incorporado en los productos crediticios del Fondo, en todas las etapas del crédito.
- Monitorear los niveles de exposición al riesgo de crédito, los cuales deben establecerse al menos por segmento o tipo de deudor.
- Segmentar la cartera, de forma que se logren detectar aquellos que presentan deterioro para adoptar medidas correctivas por parte de la Administración del Fondo, así como aquellos que tienen buen comportamiento y se constituyen en potenciales de crecimiento.
- Monitorear el comportamiento de carteras y nivel de exposición al riesgo de las operaciones novadas, refinanciadas y reestructuradas.

- e) Identificar las causas del deterioro de la calidad de la cartera, considerando que el deterioro puede ser ocasionado por eventos de riesgo de crédito asociados a afectaciones de la situación financiera de los deudores o a riesgos operativos asociados a la inadecuada aplicación de los deudores o a riesgos operativos asociados a la inadecuada aplicación de los procesos, políticas y metodologías definidas por el Fondo o eventos asociados a fraudes.
- f) Aplicar pruebas de desempeño y/o ajuste a los modelos de otorgamiento de crédito y de comportamiento al menos de manera semestral, los resultados de las pruebas deben ser puestas en conocimiento de la Asamblea General de Partícipes.

Las políticas de otorgamiento de créditos consideran lo siguiente:

- a) Determinación de las características de los sujetos de crédito.
- b) La documentación a ser revisada y analizada.
- c) Los criterios para determinar la elegibilidad de los solicitantes de crédito.
- d) La documentación a ser revisada y analizada.
- e) Los criterios para determinar la elegibilidad de los solicitantes de crédito.
- f) Los montos máximos de crédito a los que pueden acceder en función de los ingresos; y,
- g) Los niveles de aprobación de las operaciones crediticias.

#### **3.5.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL**

Las políticas referentes a los mecanismos de seguimiento y control, conllevan lo siguiente:

- a) Un proceso continuo de monitoreo del perfil de riesgo de los deudores y de la calificación y recalificación de las operaciones crediticias.
- b) Cumplimiento de los criterios para calificación, constitución de provisiones específicas y genéricas voluntarias y castigos; y,
- c) Seguimiento y control de los procesos de recuperación y de la aplicación de mecanismos extraordinarios como el refinanciamiento y reestructuraciones.
- d) Se aplicarán políticas y procedimientos que permitan evitar y mitigar el riesgo de sobreendeudamiento del deudor, asegurando que los límites y el monto de los créditos, estén acordes a los ingresos personales y su capacidad de endeudamiento, evaluación que será debidamente documentada en la etapa de otorgamiento de operaciones crediticias originales, novadas o reestructuradas.

#### **3.5.6. PROCESO DE OTORGAMIENTO**

Este proceso contempla el conocimiento del deudor para lo cual se considera lo siguiente:

- a) Capacidad de pago.
- b) Condiciones financieras del crédito.
- c) Garantías.
- d) Fuentes de pago.
- e) Factores externos que puedan afectar la situación del deudor.
- f) Destino del crédito.

Todos los análisis que se realicen al deudor, se deben aplicar al garante, codeudor o deudor solidario que estén vinculados a la respectiva operación de crédito, considerando lo siguiente:

- a) Información previa al otorgamiento de un crédito.
- b) Selección de variables y segmentación de líneas de crédito.
- c) Capacidad de pago del deudor.
- d) Garantías que respaldan la operación y criterios para estimar su valor y eficacia.

### 3.5.7. PROVISIONES

La Asamblea de Participes del Fondo establecerá los porcentajes de provisión constituidos según la calificación otorgada y en los porcentajes mínimos y máximos que constan en la Tabla del artículo 9 de la sección IV, título III del Libro II “Normas de Control para las Entidades de Seguridad Social”, previa presentación del informe por parte del Administrador considerando los siguientes factores mínimos:

| Categorías | Porcentaje de Provisión |        |
|------------|-------------------------|--------|
|            | Mínimo                  | Máximo |
| A-1        | 0,99%                   |        |
| A-2        | 1,99%                   |        |
| A-3        | 2,00%                   | 4,99%  |
| B-1        | 5,00%                   | 9,99%  |
| B-2        | 10,00%                  | 19,99% |
| C-1        | 20,00%                  | 39,99% |
| C-2        | 40,00%                  | 59,99% |
| D          | 60,00%                  | 99,99% |
| E          | 100%                    |        |

### 3.5.8. CALIDAD DE LA CARTERA

El indicador de calidad de cartera se calcula como la sumatoria de la cartera subestándar (calificación B hasta E) dividido para la cartera total. Un indicador igual o cercano a 0% indica una cartera con calificación óptima, el crecimiento del indicador de calidad es directamente proporcional al deterioro de la cartera y al indicador de la morosidad.

$$\text{Calidad de la cartera} = \frac{\sum B1 + \sum B2 + \sum C1 + \sum C2 + \sum D + \sum E}{\text{Cartera Total}}$$

La fórmula se explica como la sumatoria de cada categoría de riesgo dividida para el total de la cartera; sumatoria de categoría B1 + sumatoria de categoría B2 + sumatoria de categoría C1 + sumatoria de categoría C2 + sumatoria de categoría D y sumatoria de categoría E dividido para el Total de la cartera.

### 3.6. MATRIZ DE TRANSICION

La matriz de transición es una cadena que muestra cual es el proceso de una variable desde el inicio hasta el final de un periodo establecido. La matriz está formada por filas y columnas en las que se aprecia el cambio de las clasificaciones de créditos, mostrando las que se mantienen, las que se deterioran o mejoran en un período.

El indicador de calidad de cartera se calcula como la sumatoria de la cartera subestándar (clasificación B hasta E) dividido para la cartera total. Un indicador igual o cercano a 0% indica una cartera con calificación óptima, el crecimiento del indicador de calidad es directamente proporcional al deterioro de la cartera y al indicador de morosidad.

$$\text{Calidad de la cartera} = \frac{\sum B1 + \sum B2 + \sum C1 + \sum C2 + \sum D + \sum E}{\text{Cartera Total}}$$

La fórmula se explica como la sumatoria de cada categoría de riesgo dividida para el total de la cartera; sumatoria de categoría B1 + sumatoria de categoría B2 + sumatoria de categoría C1 + sumatoria de categoría C2 + sumatoria de categoría D y sumatoria de categoría E dividido para el Total de la cartera.

**3.6.1. Matriz de transición.** - La metodología de las matrices de transición consistirá en reflejar las probabilidades históricas de que un grupo de individuos permanezca, mejore o empeore su calificación de crédito en un período de tiempo determinado.

El concepto de empeorar la calificación (deterioro) está relacionado al suceso de que un individuo caiga en mora y permanezca en este estado (moroso) durante un intervalo prolongado de tiempo, el cual motive un deterioro de la calificación presentada anteriormente.

El objetivo principal de esta metodología es realizar un monitoreo de los préstamos vigentes a la fecha de consulta y ver su comportamiento después del intervalo de tiempo establecido para cada producto.

Por tanto, en base a los criterios de evaluación descritos, se construirá una serie de matrices de transición para cada producto y a partir de ésta se determinará la probabilidad de incumplimiento por producto.

Para optimizar los resultados de evaluación respecto a la transición de calificación de un período evaluado a otro, se considerará:

- a) **Horizonte de transición:** Período de tiempo en el cual se determina el default total máximo (calificación E) al que se encuentran expuestas las operaciones de crédito.
- b) **Default total máximo:** Estado de la operación de crédito que presenten un incumplimiento de pago que cumplan con la determinación legal para la declaración de plazo vencido y el castigo correspondiente.
- c) **Fecha de análisis:** La fecha de análisis corresponderá a la información del último día de cada mes a la que se genera la metodología y debe ser actualizada de manera mensual.

Dependiendo del tipo de cartera se considerará el tiempo específico de default total máximo:

- a) **Préstamos Quirografarios.** - Con un horizonte de transición de 270 días (9 meses), los mismos que corresponderán a que un crédito que tenga calificación A-1 se deteriore completamente hasta llegar a una calificación de E.
- b) **Préstamos Hipotecarios.** - Con un horizonte de transición de 450 días (15 meses), los mismos que corresponderán a que un préstamo hipotecario que tenga calificación A-1 se deteriore completamente hasta llegar a una calificación de E.

Cuando los créditos hipotecarios cumplan con las condiciones de default total deberán ser objeto del castigo correspondiente.

### 3.6.2. Criterios de Evaluación.

La metodología de generación de matrices de transición, considerará lo estipulado por la Superintendencia de Bancos que define la matriz de transición como un grupo de probabilidades de que los deudores con una cierta calificación crediticia  $i$  migren a otra calificación  $j$  en un horizonte de tiempo dado.



MATRIZ DE PROBABILIDADES DE TRANSICIÓN

|                                         |    | Categoría después de la transición $j$ |            |            |            |            |            |            |           |           |
|-----------------------------------------|----|----------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|                                         |    | A1                                     | A2         | A3         | B1         | B2         | C1         | C2         | D         | E         |
| Categoría antes de la transición<br>$i$ | A1 | $P_{A1A1}$                             | $P_{A1A2}$ | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...       | $P_{A1E}$ |
|                                         | A2 | $P_{A2A1}$                             | $P_{A2A2}$ | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...       | $P_{A2E}$ |
|                                         | A3 | ...                                    | ...        | $P_{A3A3}$ | ...        | ...        | ...        | ...        | ...       | ...       |
|                                         | B1 | ...                                    | ...        | ...        | $P_{B1B1}$ | ...        | ...        | ...        | ...       | ...       |
|                                         | B2 | ...                                    | ...        | ...        | ...        | $P_{B2B2}$ | ...        | ...        | ...       | ...       |
|                                         | C1 | ...                                    | ...        | ...        | ...        | ...        | $P_{C1C1}$ | ...        | ...       | ...       |
|                                         | C2 | ...                                    | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | $P_{C2C2}$ | ...       | ...       |
|                                         | D  | ...                                    | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | $P_{D,D}$ | ...       |
|                                         | E  | $P_{EA1}$                              | $P_{EA2}$  | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...       | $P_{EE}$  |

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Subgerencia de Riesgos

- La primera columna a la izquierda representa la escala de calificaciones de inicio de período, en base de los créditos otorgados.
- La primera fila superior representa la calificación en el período final (es decir, la calificación con que termina la operación en el período analizado).
- La intersección (diagonal), representa el porcentaje de calificaciones que se mantuvieron.
- Las celdas por debajo de la diagonal representan las probabilidades que las calificaciones mejoren.
- Las celdas por encima de la diagonal representan las probabilidades que las calificaciones empeoren.

Adicionalmente, la matriz de probabilidad de transición deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Todos los elementos de la matriz deberán ser positivos, es decir,  $P_{ij} > 0$  para todo  $i, j$ .
- La suma de los elementos de cada fila deberá ser igual a 1;  $\sum_i P_{ij} = 1$  para todo  $i$ .

Donde:

$P_{ij}$  representará la fracción de créditos con calificación  $i$  que después de un período tendrán calificación  $j$ .

- $P_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i}$  para todo  $i, j$ .

Dónde:

$N_{ij}$ : Número de créditos que comenzaron al inicio del período en la calificación  $i$  y terminaron al finalizar el período en la calificación  $j$ .

$N_i$ : Número de créditos que estaban en la calificación  $i$  al inicio del período.

### 3.6.3. Matrices históricas, probabilidad de incumplimiento.

Construida la base de información histórica se procede a generar las matrices de transición en función a los tiempos de transición o períodos que desean analizarse; los fondos que no posean información real y comprobada, deberán ir construyendo la misma.

Para esto se calculará la probabilidad de deterioro de cada tipo de calificación por cada matriz de transición construida. Este procedimiento se lo realizará para cada tipo de producto del Fondo; por lo que se obtendrá en algunos casos tres series de probabilidades de deterioro que corresponden a los préstamos quirografarios e hipotecarios sobre los cuales se establecerán la probabilidad de deterioro histórica.

Una vez que se disponga de las series de probabilidades de deterioro  $P_i(x)$ , donde  $(x)$  corresponde a la categoría de riesgo y  $(n)$  es el total de las matrices de transición utilizadas, para estimar la probabilidad media de incumplimiento de cada producto, se aplicará la fórmula:

$$\sum_{i=1}^n \frac{P_i(x)}{n}$$

**3.6.7. Probabilidad de default.** - El default es la situación en la cual el deudor no puede cumplir con el pago de sus obligaciones, por tanto, el riesgo de default hace referencia a la probabilidad de tal evento en la cual la exposición es la cuantía de pérdida potencial al momento del default. El riesgo de exposición hace referencia a la incertidumbre respecto a la cuantía futura que puede ser perdida en el momento del default.

La pérdida por incumplimiento es la pérdida incurrida después de los esfuerzos de cobranza. Es menor que el monto adeudado debido a las recuperaciones derivadas del proceso de resolución iniciado después del incumplimiento, incluidas las recuperaciones de garantías de terceros o la liquidación de activos pignorados al prestamista. Estas recuperaciones suelen ser específicas de cada servicio, no del prestatario. Las medidas de estos factores se denominan componentes de riesgo crediticio y se volvieron obligatorias con las regulaciones de Basilea. Son la probabilidad de incumplimiento (PI), la exposición al incumplimiento (E) y la pérdida en caso de incumplimiento (PDI).

**3.6.8. Límites de tolerancia.** - Los entes previsionales deberán definir el grado de exposición (tolerancia) del riesgo crediticio que están dispuestos a asumir, considerando que se debe proponer el nivel inicial y potencial de riesgo por cada producto.

Adicionalmente debe incluir los límites y semaforización establecidos por el organismo de control.

Cuando estos límites no se encuentren dentro de lo establecido, la Subdirección de Riesgos a través de la Dirección de Riesgo de Crédito deberá notificar al CAIR según lo establece en la normativa.

Una de las maneras más recurrentes para establecer límites, es utilizar el criterio de intervalos de confianza alrededor de un estimador estadístico.

Formalmente, un intervalo de confianza para un parámetro poblacional  $\theta$  (por ejemplo, la media o la proporción) es un rango calculado a partir de los datos muestrales,  $[L, U]$  tal que:

$$P(L \leq \theta \leq U) = 1 - \alpha$$

donde:

- **L y U:** son los límites inferior y superior del intervalo de confianza.
- **$\theta$ :** es el parámetro poblacional de interés.
- **$1-\alpha$ :** es el nivel de confianza, que representa la probabilidad de que el intervalo contenga al verdadero valor de  $\theta$ . Este nivel de confianza se expresa comúnmente como un porcentaje (por ejemplo, 95% o 99%).

El valor de  $\alpha$  representa el nivel de significancia, que es la probabilidad de que el intervalo no contenga al parámetro verdadero. Por ejemplo, para un nivel de confianza del 95%,  $\alpha=0.05$ .

Un intervalo de confianza del 95% no significa que hay un 95% de probabilidad de que  $\theta$  esté en el intervalo calculado. En cambio, significa que, si se repitiera el muestreo y el cálculo del intervalo muchas veces, aproximadamente el 95% de los intervalos calculados contendrían al verdadero valor del parámetro  $\theta$ .

Por ejemplo, supongamos que se quiere estimar la media  $\mu$  de una población y calculamos la media muestral  $\bar{x}$  con un tamaño de muestra  $n$ . Si el error estándar de la media  $SE = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  y la distribución muestral es aproximadamente normal, el intervalo de confianza para  $\mu$  al 95% es:

$$\bar{x} \pm 1,96 * SE$$

Donde:

- $\bar{x}$  es la media muestral.
- **1,96 proviene** de la distribución normal estándar para un nivel de confianza al 95%.

**3.8. Plan de contención del deterioro de cartera.** - Cuando el indicador de morosidad este por encima del promedio, o cambie de manera drástica de un período a otro, el Fondo establecerá un plan de contingencia para la recuperación de cartera cuyo objetivo principal sea asegurar los recursos de ahorros de los partícipes y garantizar el flujo de operaciones. El plan debe detallar los procesos a realizarse antes, durante y después de la contingencia y contener por lo menos:

- a) Objetivo
- b) Modo de ejecución
- c) Tiempo de duración
- d) Costos y recursos necesarios
- e) Fecha de inicio y finalización del plan
- f) Responsables y funciones

El mismo que deberá ser probado para detectar fallas en su implementación y corregirlas de ser el caso; además, deberá ser revisado, ajustado y actualizado por lo menos una vez al año. El Comité de Administración Integral de Riesgos (CAIR) aprobará el plan de contingencia.

**3.9. Nuevos productos.** - El Fondo podrá proponer otros productos crediticios, siempre y cuando la Asamblea General de Partícipes lo apruebe y cumpla con las condiciones señaladas para cada tipo de préstamos, en las leyes y normativas vigentes propias, del BIESS y del organismo de control.

En el manual de Inversiones privativa vigente se establecen los requisitos por producto, entre los cuales se considera el número de aportaciones mínimas, edad máxima, monto máximo, plazos, tasa de interés, tasa de mora, garantías, seguro, entre otras; con la finalidad que se analice y garantice la recuperación oportuna de los créditos o se determine los posibles riesgos.

#### **DISPOSICION FINAL**

El presente instrumento entrará en vigencia a partir de la fecha de su aprobación.

Cúmplase. - Otavalo, 10 de abril 2025.

Mgs. María Isabel Realpe Grijalva

**REPRESENTANTE LEGAL**

**Fondo de Cesantía Privado de los Empleados, Trabajadores y Docentes  
del Gobierno Municipal de Otavalo y Empleados y Trabajadores de la  
EMAPAO FCPC**