
**METODOLOGÍA DE RIESGO DE
CRÉDITO**

**FONDO COMPLEMENTARIO
PREVISIONAL CERRADO DE
JUBILACIÓN Y CESANTÍA DE LOS
SERVIDORES DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MACHALA**

FCPC JCSUTMACH

Gerencia. FCPC JCSUTMACH

GER-FCPC
JCSUTMACH-JPM-
00
Septiembre_2025

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	NOMBRE/CARGO	FECHA
1.0	Metodología de Riesgo de Crédito	Jimmy Paredes Muñoz/Gerente	16/09/2025

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

ÍNDICE Y CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	OBJETIVO	3
	CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	6
	Art.3.- Definiciones. -	7
	CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	8
	4.1. Factores Internos. - Dependen directamente de la administración interna y capacidad de toma de medidas para mitigar los riesgos, como son:	9
	4.2. Factores Externos. -	9
	5.1.3. Capacidad de pago.....	10
	5.1.4. Límite de endeudamiento con el fondo (Cuenta individual).....	11
	5.1.5. Excepciones.....	11
	5.1.6. Concesión e instrumentación. -	11
	Art.6.- Recuperación de la cartera por vencer y vencida. -	11
	Art.7.- Morosidad. -	12
	Art.8.- Medición	13
	Art.9.- Calificación. -	13
	Art.10.- Calidad de la cartera. -	15
	Art.11.- Matriz de transición. -	16
	11.1. Criterios de Evaluación.	17
	11.2. Matrices históricas, probabilidad de incumplimiento.	18
	Art.12.- Probabilidad de default. -	19
	Art.13.- Límites de tolerancia. -	19
	Art.14.- Plan de contención del deterioro de cartera. -.....	20

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

I. INTRODUCCIÓN

La administración del Riesgo de Crédito en el FCPC JCSUTMACH se enfocará en reducir la probabilidad de pérdida, producto del incumplimiento en las obligaciones de los partícipes beneficiarios de una operación de crédito.

Este marco metodológico describe los aspectos para la medición del riesgo de crédito, seguimiento y evaluación de la calidad de las inversiones privativas.

El FCPC JCSUTMACH debe mantener niveles regulados de riesgo, con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos del ente de control; con el objetivo de mantener una cartera que permita que el fondo complementario previsional realice inversiones privativas, y, atienda las obligaciones previsionales de sus partícipes.

La presente metodología estará enfocada en el control y monitoreo del riesgo de crédito a través de la evaluación de matrices de transición y pérdida esperada, dando cumplimiento al Art. 12 numeral 12.1 de la Sección III del Capítulo I, Título VII, Libro II de la Codificación de la Norma de Control para las Entidades de Seguridad Social expedida por el ente de control y que indica que entre las principales funciones de la unidad de riesgo se encuentra: *“Elaborar y remitir al comité de administración integral de riesgos las estrategias, políticas, procesos, procedimientos y metodologías para la gestión integral de riesgos y de cada uno de los riesgos; de acuerdo con los lineamientos que fije el consejo directivo o máximo órgano de la administración; e implementar mecanismos que aseguren su permanente actualización”*.

II. OBJETIVO

Generar una metodología que permita identificar, medir, controlar y evaluar el riesgo de crédito de las inversiones privativas otorgadas por el fondo, estableciendo las políticas necesarias que permitan mantener cartera saludable y que sustente la continuidad en la prestación de servicios financieros para atender requerimientos de sus partícipes.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

EL GERENTE DEL FCPC JCSUTMACH, CONSIDERANDO:

Que, el artículo 82 de la Constitución de la República del Ecuador, establece: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes.”;*

Que, el artículo 9, Parágrafo I, Subsección II, de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros expresa que, los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados son personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro que tienen únicamente objetivos previsionales de beneficio social para sus partícipes. Estos podrán ofrecer uno o más planes previsionales en las áreas que comprende el seguro general obligatorio o en aquellas que no estén cubiertas por éste, siempre que tengan el debido sustento técnico, y cuenten con el respaldo de estudios económico-financieros, de ser el caso, que demuestren la sostenibilidad de las prestaciones;

Que, el artículo 23, Subsección III, Sub parágrafo III, de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros se determina que, los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados se clasifican de acuerdo con el tipo de administración y el volumen de sus activos de la siguiente manera: i) Tipo I, son aquellos fondos que mantienen un monto de activos inferior o igual a 1 millón de dólares, ii) Tipo II, son aquellos fondos que mantienen un monto de activos superior a 1 millón 1 dólares e inferior o igual a USD 10 millones; y, iii) Tipo III, son aquellos fondos que mantienen un monto de activos superior a los USD 10 millones;

Que, el artículo 70, Subsección VIII Parágrafo I Principios, de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros establece que *“los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados realizarán inversiones privativas y no privativas, observando los principios de eficiencia, transparencia, seguridad, oportunidad, liquidez, diversificación y rentabilidad, con sujeción a la normativa expedida por la Junta de Política Y Regulación Monetaria y Financiera, y al control de la Superintendencia de Bancos.”;*

Que, el artículo 76, Parágrafo II de la Clasificación, Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros dispone que, los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados tienen autorizado la realización de inversiones de tres tipos: 1) Inversiones privativas (préstamos quirografarios, prendarios e hipotecarios), 2) Inversiones no privativas (títulos de renta fija y

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

variable, titularizaciones, fideicomisos mercantiles e instrumentos que se negocien en el mercado de valores nacional, cuyo beneficiarios sean los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados); y, 3) Inversiones en proyectos inmobiliarios (adquisición, construcción, conservación y enajenación de bienes inmuebles);

Que, el artículo 1, Libro II, Título VII, De la Gestión y Administración de Riegos, Capítulo I, Norma de Control para la Gestión Integral y Administración de Riesgos para Las Entidades del Sistema Nacional de Seguridad Social, Sección I, Alcance y Definiciones de la Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos, establece que *“Las disposiciones de la presente norma son aplicables al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), al Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), al Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL), al Servicio de Cesantía de la Policía Nacional y a los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados (Fondos Complementarios Previsionales Cerrados), a los cuales, en el texto de esta norma se las denominará entidades controladas.(...)”*; y,

En ejercicio de sus atribuciones legales, reglamentarias y estatutarias, el Consejo de Administración del FCPC JCSUTMACH:

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

RESUELVE:

EXPEDIR LA METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO PARA EL FCPC JCSUTMACH

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

Art.1.- Ámbito de Aplicación. - Esta metodología será aplicada en el FCPC JCSUTMACH para establecer el comportamiento de las inversiones privadas y permitirá identificar, medir, controlar y monitorear el riesgo de crédito, con el objeto de definir el perfil de riesgo para proteger los recursos que se encuentran bajo su control y administración; así como evaluar la suficiencia del nivel de la provisión necesaria para cada uno de los productos y sus respectivas calificaciones.

Art.2.- Responsables. - Serán responsables de aplicar la metodología los funcionarios del Fondo, los Directivos del Fondo y miembros del Comité de Riesgo-CAIR, de la siguiente manera:

2.1 Funcionarios del FCPC JCSUTMACH. - Encargada de identificar, medir, mitigar/controlar, monitorear y comunicar al CAIR Y Consejo de Administración, la información trimestral de la evolución de los niveles de exposición del riesgo, así como las alertas tempranas respecto de posibles eventos de riesgo de crédito, asegurándose que las revelaciones sean las adecuadas y estableciendo las propuestas de mitigación en los planes de acción para su análisis por parte de las instancias correspondientes y su posterior aprobación del CAIR.

2.2 Directivos del FCPC JCSUTMACH a través de:

Comité de Administración Integral de riesgos CAIR. - Encargado de conocer, revisar metodología, analizar y aprobar los informes trimestrales de gestión de riesgos del gerente general del fondo, inherente a la administración del FCPC, éstos deberán ser remitidos al Consejo de Administración para conocimiento y aprobación. Posteriormente deberán ser remitidos a la Superintendencia de Bancos.

Consejo de Administración, conocerá y aprobará los informes trimestrales de gestión del CAIR, inherentes a la administración de los FCPC.

Las responsabilidades planteadas en el presente artículo se encuentran detalladas en la presente metodología, que serán de aplicación obligatoria, así como las demás que se establezcan en la metodología de Administración Integral de Riesgos para los FCPC, la Superintendencia de

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

Bancos y la Junta de Política y Regulación Financiera a través de su normativa emitida para el efecto.

Art.3.- Definiciones. -

Administración de riesgos. - Es el proceso mediante el cual las entidades controladas que integran el sistema de seguridad social identifican, miden, controlan, mitigan y monitorean los riesgos inherentes, con el objeto de definir el perfil de riesgo, el grado de exposición que la entidad está dispuesta a asumir en el desarrollo de sus operaciones y los mecanismos de cobertura, para proteger los recursos propios y de terceros que se encuentran bajo su control y administración.

Categoría de riesgo. - Calificaciones asignadas a los partícipes por efectos de su valoración y evaluación en función de los días de mora que presenten a una fecha de corte, estas categorías corresponden a 8 niveles y van desde calificación A1 hasta calificación E.

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.

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.

Incumplimiento. - Es no efectuar el pago pactado dentro del período predeterminado; o, efectuarlo con posterioridad a la fecha en que estaba programado, o, en distintas condiciones a las pactadas en el contrato.

Indicador de calidad de la cartera. - Se calcula como la sumatoria de la cartera subestándar (calificaciones 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.

Maduración o altura de vida. - Número de meses contados entre la fecha de desembolso del crédito y el mes de corte correspondiente.

Matriz de transición. - Colección de elementos que reflejan las probabilidades de que un grupo de individuos permanezca, mejore o empeore su calificación de crédito en un período de tiempo determinado.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

Perfil de riesgo. - Está definido por la estrategia de negocio, características de los partícipes, productos y servicios del Fondo, que permiten establecer potenciales pérdidas por los riesgos asumidos.

Precalificación. - Es el proceso de evaluación preliminar que determina si un partícipe cumple con los criterios necesarios para ser considerado para un préstamo. Este proceso usualmente considera la capacidad de pago del partícipe y otros factores de riesgo antes de proceder con la solicitud formal del préstamo.

Préstamo hipotecario. - Son los créditos otorgados a los partícipes, para la adquisición, construcción, reparación, remodelación y mejoramiento de la vivienda propia, siempre que se encuentren amparados con garantía hipotecaria y que hayan sido otorgados al usuario final del inmueble.

Préstamo prendario. - Son operaciones cuyas garantías entregadas corresponden a prendas reales debidamente entregadas por los partícipes, cuyos avalúos deben realizarse por peritos evaluadores previamente calificados por la Superintendencia de Bancos.

Préstamo quirografario. - Llamado también directo o en blanco, es un préstamo en el que el prestatario firma uno o varios pagarés, por los que se ve obligado a reembolsar el capital más los intereses al prestamista, en el plazo convenido. Por lo general, se utiliza para cubrir necesidades inmediatas.

Probabilidad. - Posibilidad de que se dé un determinado resultado (mejora, mantiene, deteriora).

Provisión. - Corresponde al registro contable efectuado para asegurarse de poseer los recursos necesarios para cubrir la eventualidad de no pago de un cliente.

Riesgo de crédito. - Es la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Art.4.- Identificación. - 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.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

La identificación del riesgo se lo realiza a través del uso de metodologías y técnicas que incluyen modelos expertos, matemáticos, estadísticos y financieros que se utilizarán con el fin de mitigar las posibles pérdidas debido al incumplimiento, no pago, o pago parcial de las obligaciones contraídas por los partícipes.

Para la identificación del riesgo de crédito se deberá evaluar los siguientes factores:

4.1. Factores Internos. - Dependen directamente de la administración interna y capacidad de toma de medidas para mitigar los riesgos, como son:

- 4.1.1 Deficiencia en el análisis e identificación del perfil de los sujetos de crédito y su seguimiento.
- 4.1.2 Dificultades en la recuperación y recaudación.

4.2. Factores Externos. -

- 4.1.3 Entorno Económico.
- 4.1.4 Leyes y regulación.
- 4.1.5 Dificultad en la recuperación de los dividendos a través del sistema de descuento al partícipe, en el caso que el empleador incurra en retrasos en la entrega de los recursos descontados a los partícipes.
- 4.1.6 Dificultad en recuperación por potencial pérdida de la fuente de repago o relación de dependencia del partícipe/deudor.

Art.5.- Procesos de originación, instrumentación y seguimiento del crédito. - La administración del FCPC y Consejo de Administración, definirán en el manual de crédito del Fondo los procedimientos y requisitos para cumplir con las fases de la originación, instrumentación y seguimiento de las operaciones de crédito, observando la normativa y las mejores prácticas, a fin de minimizar la exposición del riesgo, entre los aspectos relevantes a tomar en cuenta, se distinguen los siguientes aspectos:

5.1 Precalificación. - En la que se considerará:

5.1.1. Validación del perfil. - Para realizar el perfilamiento del nivel de riesgo del sujeto de crédito, se debe establecer las características esenciales para el otorgamiento, seguimiento y recuperación de crédito, de manera prioritaria la capacidad de pago (ingresos permanentes y los gastos recurrentes), el nivel de endeudamiento y la estabilidad laboral, entre otras que considere la administración del Fondo por las particularidades que existan en el Fondo. De este resultado se desprenderá cuál es el grado de complejidad para la calificación del partícipe con lo que se minimizará el nivel de riesgo crediticio en función a las características de los productos que se otorguen.

En este sentido, los sujetos que apliquen a los créditos ofrecidos por el Fondo

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

podrán ser únicamente los partícipes que se encuentren activos en los entes previsionales y que cumplan con todas las condiciones que están establecidas en sus manuales de crédito aprobados en la asamblea general de partícipes.

5.1.2. Calificación de riesgo. - Será necesario que el partícipe demuestre un buen comportamiento crediticio existente en el Fondo.

En casos especiales, el Comité de Crédito, será quien puede aprobar o negar las solicitudes de crédito, en función al análisis, considerando las 5 C de crédito: carácter, capacidad, capital, colateral y condiciones; así como el conocimiento, criterio y experticia del analista de crédito.

5.1.3. Capacidad de pago. - Se refiere al monto que el partícipe podrá destinar al pago de los dividendos de créditos a los cuales quiera acceder en el Fondo. Este valor deberá cumplir con las condiciones expuestas en el manual de crédito del Fondo Complementario Previsionales Cerrado - FCPC, considerando como punto de partida la remuneración neta del partícipe.

La capacidad de pago debe ser actualizada previo al otorgamiento de cada préstamo, y se podrá tener como referencia la capacidad de pago presentada en ocasiones anteriores; por lo que se recomienda que el Fondo posea herramientas que ayuden a los analistas de crédito a realizar este proceso a través de un sistema informático; el mismo coadyuvará a confirmar si es posible otorgar, modificar o rechazar el crédito solicitado.

El Fondo debe considerar que el partícipe puede comprometer por concepto de dividendo mensual hasta un máximo del 50% de la diferencia entre sus ingresos y egresos netos que reflejan en el rol de pago certificado, siendo potestad del Fondo establecer un porcentaje máximo que no exceda este límite.

¹ 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. Usualmente, a una mayor calificación, existe un menor riesgo; y viceversa, por lo que cada ente previsional deberá establecer según sus características propias cual es el límite aceptable para otorgamiento del crédito.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

5.1.4. Límite de endeudamiento con el fondo (Cuenta individual). - La cuenta individual será el límite para el análisis de la concesión de créditos y está constituida como principal activo de respuesta a incumplimiento de estos, ya que será la garantía que avalará las operaciones quirografarias, hipotecarias y prendarias.

5.1.5. 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.

5.1.6. Concesión e instrumentación. - De comprobar que el análisis y evaluación del crédito es correcta en función a las recomendaciones efectuadas, se podrá someter a aprobación, modificación o rechazo del mismo. Esta decisión deberá comunicarse inmediatamente al partícipe.

En los casos que los créditos sean aprobados, se debe proceder con la elaboración de documentación y garantías correspondientes acorde a los procesos administrativos y legales propios del fondo, realizar el cierre de etapas en el sistema o aplicativo que utilice el fondo para la formalización y el desembolso del crédito.

Con toda la información registrada, comprobada, analizada y evaluada, se podrá determinar el tipo de riesgo que representa el crédito a otorgar.

Art.6.- Recuperación de la cartera por vencer y vencida. - El Representante Legal del Fondo deberá realizar un seguimiento constante del desarrollo de los procesos de crédito, revisar reportes de los créditos y cobranzas, evaluando de manera permanentemente la situación y comportamiento de su cartera de créditos; situación que informará al Consejo de Administración y a la Asamblea de partícipes o representantes según corresponda.

Para la recuperación de los créditos atrasados deberán aplicar diversos mecanismos de cobranza que dependerán del monto, del número de cuotas atrasadas y de la voluntad de pago del partícipe establecidos en el manual de crédito aprobado.

En caso que el partícipe mantenga créditos vigentes en el fondo y contrajese nuevas obligaciones con personas jurídicas o naturales que gocen, de acuerdo con la Ley, de mejor privilegio en la prelación de créditos y, a causa de esta nueva obligación no pueda cumplir con la cuota a debitar por los créditos vigentes, deberá notificar por escrito al Fondo. La administración del fondo tomará en cuenta esta situación para adoptar las medidas correspondientes en cuanto a provisiones y/o garantías.

Cuando el partícipe no cancele sus cuotas en la fecha máxima de pago, el fondo deberá cobrar la cuota vencida incluido los intereses legales, de mora, gastos

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

de cobranza y el seguro de desgravamen calculados a la fecha de pago, considerando el orden de prelación: intereses acumulados, gastos administrativos y de cobranzas de existir, gastos por primas de seguros y capital; alineándose con lo establecido en el manual de crédito del fondo.

En caso de incumplimiento recurrente en las obligaciones de los participantes, es potestad del representante legal adoptar las medidas administrativas o legales necesarias para la recuperación del crédito.

Art.7.- Morosidad. - Este índice señala el grado de incumplimiento que registra la cartera de créditos del fondo, por lo que es un indicador eficaz para el monitoreo interno y que se tomen acciones necesarias para mejorar o mantener una cartera sana.

El indicador de morosidad se lo calcula de la siguiente manera, y considerando los códigos de cuentas respectivos de cada producto:

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

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

La Superintendencia de Bancos a través de la Intendencia Nacional de Seguridad Social, estableció indicadores que servirán de guía para revelar potenciales riesgos que enfrentan los entes previsionales con el objetivo de realizar un seguimiento continuo de los mismos, para la morosidad la semaforización otorgada es la siguiente:

Tabla 1: SEMAFORIZACIÓN DE INDICADORES

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

Fuente: Oficio Nro. SB-INCSS-2020-0940-O (29 de diciembre de 2020)

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 portafolio de los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados - FCPC; además muestra la morosidad de la cartera por producto, es decir la morosidad de la cartera quirografaria, prendaria e hipotecaria.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

Art.8.- Medición. - Los modelos de medición de riesgo de crédito tienen 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 puedan generar.

Algunos de los factores determinantes del riesgo de crédito son los siguientes:

- a) Deficiencia en el análisis del sujeto de crédito;
- b) Deterioro o madurez de las condiciones de vida de los partícipes que poseen un crédito y/o sus garantes;
- c) Deficiencia en la gestión de cobranza;
- d) Sobreendeudamiento del partícipe o reducción de su capacidad de pago;
- e) Falta de cultura de pago por parte de los partícipes;
- f) Concentración de la cartera de crédito en un mismo segmento de crédito y/o en determinados partícipes.

Para la medición a la exposición del riesgo de crédito se definirán por lo menos los siguientes parámetros, sin que estos constituyan un limitante a la generación de otros indicadores:

- i. Límites de exposición a la cartera vencida
- ii. Límites de tolerancia
- iii. Indicadores de alerta
- iv. Indicadores de recuperación
- v. Probabilidad de incumplimiento
- vi. Matrices de transición
- vii. Índices de la gestión de recuperación de los créditos
- viii. Diversificación del portafolio de las inversiones privativas y no privativas
- ix. Cobertura de provisiones

El cálculo de las pérdidas esperadas y su cobertura se podrá realizar en una siguiente fase y se solicitará de manera expresa.

Será responsabilidad de la administración del fondo establecer las metodologías para la determinación de cada uno de los parámetros enunciados, además de los sistemas de seguimiento para dar cumplimiento de la normativa vigente, políticas y procedimientos internos aprobados por la instancia correspondientes.

Art.9.- Calificación. - El fondo debe hacer la calificación de su cartera por tipo de crédito, de manera periódica y en base a lo que determina la normativa vigente. Si bien la presentación al ente de control debe ser de manera trimestral, es recomendable que el seguimiento y control de la cartera sea permanente y sus resultados se reflejen de manera mensual en los estados financieros.

El fondo debe considerar las calificaciones y cobertura de la normativa que se encuentre

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

vigente. A la fecha de elaboración de esta metodología, el artículo 5, de la sección II, del Libro III “Normas Generales para la aplicación de la Ley de Seguridad Social” establece las categorías de calificación que deben tener las inversiones privativas, que son:

Tabla 2: CATEGORÍAS CALIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES PRIVATIVAS

CALIFICACIÓN/ CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
A1	Créditos con riesgo normal
A2	
A3	
B1	Créditos con riesgo potencial
B2	
C1	Créditos deficientes
C2	
D	Créditos de dudoso recaudo
E	Pérdidas

Fuente: Superintendencia de Bancos

Adicionalmente, la cobertura de la calificación para créditos quirografarios o prendarios respaldará la totalidad de la cartera con base en los siguientes parámetros:

Tabla 3: CATEGORÍAS DE LOS PRÉSTAMOS QUIROGRAFARIOS Y PRENDARIOS

CATEGORÍAS	DÍAS DE MOROSIDAD
A-1	0
A-2	1 – 15
A-3	16 – 30
B-1	31 – 60
B-2	61 – 90
C-1	91 – 120
C-2	121 – 180
D	181 – 270
E	Más de 270

Fuente: Superintendencia de Bancos

Mientras que para créditos hipotecarios cubrirá la totalidad de la cartera de este segmento otorgada a los partícipes, en función de los criterios señalados y con base en los siguientes parámetros:

Tabla 4: CATEGORÍAS DE LOS PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS

CATEGORÍAS	DÍAS DE MOROSIDAD
A-1	0
A-2	1 – 30
A-3	31 – 60
B-1	61 – 120

La copia impresa de este documento, es una copia no controlada.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

B-2	121 – 180
C-1	181 – 210
C-2	211 – 270
D	271 – 450
E	Más de 450

Fuente: Superintendencia de Bancos

Es importante que la cartera esté calificada correctamente, por lo que si un partícipe tiene más de un crédito en cada uno de los segmentos crediticios la calificación deberá ser homologada de acuerdo a la normativa vigente, de modo que las provisiones que se efectúen estén acorde a la realidad de los partícipes y sus inversiones privativas.

Los porcentajes de provisión deberán constituirse 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”. La definición de los porcentajes que se deben aplicar dentro del rango establecido en la normativa debe ser aceptado por parte de la Asamblea de partícipes previa la presentación del informe por parte del administrador.

Tabla 5: PROVISIONES

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%	

Fuente: Superintendencia de Bancos

Art.10.- 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.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

Art.11.- 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.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

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

- Préstamos Quirografarios (PQ) y Préstamos Prendarios (PP).** - 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.
- Préstamos Hipotecarios (PH).** - 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 quirografarios, prendarios e hipotecarios cumplan con las condiciones de default total deberán ser objeto del castigo correspondiente.

11.1. 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.

Tabla 6: 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 i	A1	$P_{A1,A1}$	$P_{A1,A2}$	...	...	...	...	...	...	$P_{A1,E}$
	A2	$P_{A2,A1}$	$P_{A2,A2}$	...	...	...	...	...	...	$P_{A2,E}$
	A3	...	...	$P_{A3,A3}$	...	...	...	...	...	...
	B1	...	...	...	$P_{B1,B1}$	...	...	...	...	...
	B2	...	...	...	...	$P_{B2,B2}$	...	...	...	...
	C1	...	...	...	...	...	$P_{C1,C1}$	...	...	...
	C2	...	...	...	...	...	...	$P_{C2,C2}$	...	...
	D	...	...	...	...	...	...	...	$P_{D,D}$	...
	E	$P_{E,A1}$	$P_{E,A2}$	...	...	...	...	...	...	$P_{E,E}$

Fuente: Superintendencia de Bancos

- La primera columna a la izquierda representa la escala de calificaciones de inicio de período, en base de los créditos otorgados.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

- b) La primera fila superior representa la calificación en el período final (es decir, la calificación con que termina la operación en el período analizado).
- c) La intersección (diagonal), representa el porcentaje de calificaciones que se mantuvieron.
- d) Las celdas por debajo de la diagonal representan las probabilidades que las calificaciones mejoren.
- e) 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:

- a) Todos los elementos de la matriz deberán ser positivos, es decir, $P_{ij} > 0$ para todo i, j .
- b) 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 .

- c) $P_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i}$ 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.

11.2. 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 deterioro² de cada tipo de calificación por cada matriz de transición construida. Este procedimiento se lo realizará para cada tipo de producto del portafolio del Fondo; por lo que se obtendrán en algunos casos,

² En una matriz cuadrada, la probabilidad de deterioro, por calificación es la suma de todas las probabilidades hacia la derecha de la diagonal principal. Si la matriz no es cuadrada, basta con identificar los lugares en los que se hace presente la intersección (probabilidad de permanencia) y; luego, seguir el procedimiento anteriormente descrito.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

tres series de probabilidades de deterioro que corresponden a los préstamos quirografarios, prendarios 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:

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

Se calculará el promedio de la serie de probabilidad para cada producto y para cada categoría de riesgo, resultando la probabilidad media de incumplimiento por categorías de riesgo.

Art.12.- 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).

Art.13.- 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, el CAIR lo establecerá y notificará al Representante Legal.

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 θ (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:

La copia impresa de este documento, es una copia no controlada.

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16-SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

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

El valor de α 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%, α=0.05.

Un intervalo de confianza del 95% no significa que hay un 95% de probabilidad de que θ 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 θ.

Por ejemplo, supongamos que se quiere estimar la media μ 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 μ 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%.

Art.14.- 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 deberá establecer 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:

- f) Objetivo
- g) Modo de ejecución
- h) Tiempo de duración
- i) Costos y recursos necesarios
- j) Fecha de inicio y finalización del plan
- k) 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.

Art.15.- Nuevos productos. - El Fondo podrá proponer otros productos crediticios, siempre y cuando

LOGO	METODOLOGÍA DE RIESGO DE CRÉDITO	CÓDIGO: GER-FCPCJCSUTMACH-JPM-001
		FECHA APROBACIÓN: 16 -SEP-2025
	GERENCIA DEL FCPC JCSUTMACH	DOCUMENTO CON INFORMACIÓN DE USO INTERNO

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 y del organismo de control.

En el manual de crédito del fondo se debe establecer los requisitos por producto, entre los cuales deben considerar 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.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA. - La administración del Fondo deberá realizar los cambios correspondientes en sus procesos y procedimientos internos para dar cumplimiento a esta metodología, en un plazo de 90 días término, a partir de su aprobación.

DISPOSICIÓN FINAL. - Esta resolución entrará en vigencia a partir de la aprobación del Consejo de Administración del Fondo.