

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 1 de 19

ANEXO 1 CONSIDERACIONES PARA LA CALIFICACIÓN Y DETERIORO DE LA CARTERA DE CRÉDITO

El presente documento implementa lo establecido por la Superintendencia de la Economía Solidaria (SUPERSOLIDARIA) en los anexos técnicos 1 y 2 del Capítulo II del Título IV de la Circular básica contable y financiera.

1. PARÁMETROS SOBRE LA CALIFICACIÓN DE RIESGO DE LOS CRÉDITOS

Las operaciones crediticias deben clasificarse en una de las siguientes categorías de riesgo, según corresponda:

- Categoría A o “riesgo normal”
- Categoría B o “riesgo aceptable, superior al normal”
- Categoría C o “riesgo apreciable”
- Categoría D o “riesgo significativo”
- Categoría E o “riesgo de incobrabilidad”

Por lo anterior, la primera calificación asignada a cada crédito estará definida en función de la modalidad de cartera, la altura de mora y el riesgo que tenga el deudor a la fecha de corte de la estimación del deterioro, como se muestra a continuación:

Para las modalidades de consumo y comercial, se deberá aplicar el modelo de referencia al que se refiere el Anexo 2 del presente documento, el cual también arroja una calificación para poder determinar la probabilidad de incumplimiento.

1.1. **Categoría "A":** Crédito con riesgo crediticio **NORMAL**. Los créditos calificados en esta categoría reflejan una estructuración y atención apropiadas. Los estados financieros de los deudores o los flujos de caja del proyecto, así como la demás información crediticia, indican una capacidad de pago adecuada, en términos del monto y origen de los ingresos con que cuentan los deudores para atender los pagos requeridos.

Así mismo, su altura de mora será:

MODALIDAD DE CREDITO	DÍAS EN MORA
Vivienda	Hasta 60 días
Consumo	Hasta 30 días
Microcrédito	Hasta 30 días
Comercial	Hasta 30 días

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	2 de 19

1.2. **Categoría "B":** Crédito con riesgo ACEPTABLE. Los créditos calificados en esta categoría están aceptablemente atendidos y protegidos, pero existen debilidades que potencialmente pueden afectar, transitoria o permanentemente, la capacidad de pago del deudor o los flujos de caja del proyecto, en forma tal que, de no ser corregidas oportunamente, llegarían a afectar el normal recaudo del crédito.

Así mismo, su altura de mora será:

MODALIDAD DE CREDITO	DÍAS en mora (Rango)
Vivienda	Más de 60 días hasta 150 días
Consumo	Más de 30 días hasta 60 días
Microcrédito	Más de 30 días hasta 60 días
Comercial	Más de 30 días hasta 90 días

1.3. **Categoría "C":** Crédito deficiente, con riesgo APRECIABLE. Se califican en esta categoría los créditos o contratos que presentan insuficiencias en la capacidad de pago del deudor o en los flujos de caja del proyecto, que comprometan el normal recaudo de la obligación en los términos convenidos.

Así mismo, su altura de mora será:

MODALIDAD DE CREDITO	DÍAS en mora (Rango)
Vivienda	Más de 150 días hasta 360 días
Consumo	Más de 60 días hasta 90 días
Microcrédito	Más de 60 días hasta 90 días
Comercial	Más de 90 días hasta 120 días

1.4. **Categoría "D":** Crédito de difícil cobro, con riesgo SIGNIFICATIVO. Es aquél que tiene cualquiera de las características del deficiente, pero en mayor grado, de tal suerte que la probabilidad de recaudo es altamente dudosa.

Así mismo, su altura de mora será:

MODALIDAD DE CREDITO	DÍAS en mora (Rango)
Vivienda	Más de 360 días hasta 540 días
Consumo	Más de 90 días hasta 180 días
Microcrédito	Más de 90 días hasta 120 días
Comercial	Más de 120 días hasta 150 días

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 3 de 19

Deberán clasificarse en esta categoría aquellos créditos que incurran en mora superior a siete (7) días y que su amortización sea a una sola cuota, exceptuando las tarjetas de crédito y cupos rotativos diferidos a una cuota.

1.5. **Categoría "E":** Crédito IRRECUPERABLE. Es aquél que se estima incobrable. Así mismo, su altura de mora será:

MODALIDAD DE CREDITO	DÍAS en mora (Rango)
Vivienda	Más de 540 días
Consumo	Más de 180 días
Microcrédito	Más de 120 días
Comercial	Más de 150 días

Deberán clasificarse en esta categoría aquellos créditos que superen 90 días de mora y que su amortización sea a una sola cuota, exceptuando las tarjetas de crédito y cupos rotativos diferidos a una cuota.

Las condiciones señaladas en los cuadros anteriores, de edad de vencimiento por modalidad de cartera, son condiciones objetivas para adquirir la calificación respectiva. Sin embargo, se deben clasificar en categorías de mayor riesgo a los deudores que independientemente que cumplan con las condiciones de altura de mora, presenten mayor riesgo por otros factores descritos en cada una de las categorías.

En los casos de los créditos nuevos, iniciarán su calificación de acuerdo con los parámetros anteriormente establecidos. A partir del segundo mes, para las modalidades de consumo con libranza, consumo sin libranza y comercial-persona natural, la calificación corresponderá a la de mayor riesgo, incluyendo en los casos que aplique, la calculada por el modelo de referencia expuesto en el Anexo 1 del Reglamento del SARC, tal y como se menciona en el numeral 3 del presente documento.

Para las otras modalidades como son: vivienda, microcrédito y comercial-persona jurídica, su calificación continuará con los parámetros aquí expuestos, junto con la calificación resultante del proceso de evaluación de cartera establecido en el numeral 9.2.2. del Artículo 9° del Reglamento del SARC, en donde siempre deberá mantener la calificación de mayor riesgo entre todas las posibles calificaciones que se puedan generar, cumpliendo con lo establecido para el Sistema de Administración de Riesgo de Crédito.

No se consideran créditos a una sola cuota, los créditos rotativos y las utilidades de las tarjetas de crédito. Para estos casos, se deberá dar el tratamiento de calificación previsto para los créditos de consumo o comercial, dependiendo de la clasificación del crédito.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	4 de 19

En todos los casos, La Superintendencia de Economía Solidaria podrá ordenar recalificaciones de la cartera de crédito cuando estime que la probabilidad de recaudo sea dudosa y se pueda comprometer la estabilidad financiera de COONFIE.

2. REGLA DE ALINEAMIENTO O ARRASTRE

Para efectos de constituir el respectivo deterioro, mensualmente se deberá realizar el proceso de arrastre interno cuando califique cualquiera de los créditos de un mismo deudor en B, C, D o E, para lo cual llevarán a la categoría de mayor riesgo los créditos de la misma modalidad de cartera otorgados a un mismo deudor.

Se exceptúan de la aplicación de la regla de arrastre, las obligaciones a cargo de un mismo deudor cuando la sumatoria de los saldos de los créditos sea igual o inferior al valor de los aportes del deudor-asociado, teniendo en cuenta el porcentaje de ponderación de las garantías admisibles no hipotecarias.

Este tratamiento se podrá realizar, siempre y cuando COONFIE no registre pérdidas acumuladas, ni en el ejercicio en curso y esté cumpliendo la relación de solvencia e indicador de solidez exigidos por la normatividad legal vigente.

En aplicación de la regla de alineamiento o arrastre, las referencias que se hagan al deudor no se entenderán realizadas al codeudor o codeudores que estén vinculados a la respectiva operación de crédito.

3. CALIFICACIÓN FINAL DE LAS OBLIGACIONES PARA EL CÁLCULO DEL DETERIORO INDIVIDUAL

Para determinar la calificación con la cual se debe calcular el deterioro de las obligaciones, con o sin modelo de referencia, se deberá tener en cuenta la calificación de mayor riesgo del deudor entre todas las posibles como pueden ser:

- a) Por modelo de referencia en los casos que aplique según el Anexo 1 del Reglamento del SARC.
- b) Por altura de mora en los casos que aplique
- c) Por el proceso de evaluación de cartera.
- d) Por regla de arrastre.
- e) Por condición de reestructurado o de cualquier otra calificación que pueda tener la operación crediticia cumpliendo con las disposiciones contenidas en el Reglamento del SARC, o en cualquiera de sus documentos anexos.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 5 de 19

4. DETERIORO INDIVIDUAL

4.1. Deterioro de los créditos de consumo y comercial.

El deterioro individual de los créditos bajo las modalidades de consumo y comercial persona natural se calculará mediante la fórmula de la pérdida esperada, definida en el Artículo 10 del manual SARC, según los respectivos Modelos de Referencia contenidos en el Anexo 1 del Reglamento del SARC.

Para el caso de los créditos bajo la modalidad de comercial persona jurídica, la calificación corresponderá a su altura mora o la definida por la evaluación de riesgo, para luego aplicar la PI establecida en el Anexo 1 del Reglamento del SARC y así calcular la pérdida esperada.

La constitución del deterioro individual, por aplicación del modelo de pérdida esperada, se realizará de acuerdo con el cronograma definido por la Superintendencia de la Economía Solidaria. Hasta tanto, se continuará aplicando los porcentajes de deterioro individual relacionados a continuación:

4.1.1. Deterioro para los créditos de vivienda y microcrédito

El deterioro individual para las modalidades de vivienda y microcrédito se debe calcular según la calificación otorgada por altura de mora o por riesgo, de acuerdo con la evaluación realizada por COONFIE, así:

CATEGORIA	VIVIENDA	MICROCRÉDITO
A	0%	4%
B	1%	30%
C	10%	50%
D	20%	90%
E	30%	100%
E1	60%	
E2	100%	

La decisión de constituir un deterioro individual superior al mínimo exigido corresponderá a una política aprobada por el consejo de administración. Lo anterior, sin perjuicio de que la Superintendencia de la Economía Solidaria ordene en cualquier momento y respecto de cualquier organización vigilada, un nivel de deterioro diferente, teniendo en cuenta como criterios de evaluación, entre otros, la real situación de los elementos del SARC de COONFIE.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 6 de 19

En el caso de la cartera de vivienda, si durante dos (2) años consecutivos el crédito ha permanecido en la categoría “E”, el porcentaje de deterioro se elevará a sesenta por ciento (60% - E1). Si transcurre un año adicional en estas condiciones, el porcentaje de deterioro sobre la parte garantizada se elevará a cien por ciento (100% - E2).

En el caso de la cartera microcrédito, la constitución del deterioro individual se continuará realizando con los porcentajes actuales, es decir: A 0%, B 1%, C 20%, D 50% y E 100%. Los nuevos porcentajes señalados en la tabla anterior se comenzarán a aplicar teniendo en cuenta el cronograma definido por la Superintendencia de la Economía Solidaria.

5. TRATAMIENTO DE LAS GARANTÍAS PARA EL CÁLCULO DE LOS DETERIOROS INDIVIDUALES

Para efectos de la constitución del deterioro o provisiones individuales, en las diferentes modalidades de crédito, con o sin modelo de referencia, se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

- La naturaleza de la garantía y la altura de mora del crédito.
- Para los créditos que no tienen modelo de referencia, se tomarán los porcentajes dependiendo de la garantía y altura de mora relacionados a continuación, para restarlo del valor expuesto del activo. El resultado, será el valor descubierto, sobre el cual se deberá calcular el deterioro.

Los porcentajes a tener en cuenta, según la naturaleza de la garantía y la altura de mora de los créditos son:

Para garantías NO hipotecarias (idóneas o no idóneas):

TIEMPO DE MORA DEL CRÉDITO	PORCENTAJE
0 a 12 meses	70%
Más de 12 meses y hasta 24 meses	50%
Más de 24 meses	0%

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	7 de 19

Para garantías hipotecarias:

TIEMPO DE MORA DEL CRÉDITO	PORCENTAJE
0 a 18 meses	70%
Más de 18 meses y hasta 24 meses	50%
Más de 24 meses y hasta 30 meses	30%
Más de 30 meses y hasta 36 meses	15%
Más de 36 meses	0%

- Para los créditos de consumo y comercial que aplican modelos de referencia, se podrá tomar el 100% del valor de la garantía para aplicar el factor correspondiente, y determinar si cubre el valor expuesto de la obligación, de acuerdo con lo establecido para el cálculo de la Pérdida dado el incumplimiento (PDI), según lo señalado en el Anexo 1 del Reglamento del SARC.
- Para los créditos que estén respaldados con una misma garantía, y una de las modalidades aplique modelo de referencia, se podrá tomar el 100% del valor de la garantía para realizar la distribución correspondiente.

5.1. TRATAMIENTO DE LOS APORTES SOCIALES

Para el reconocimiento del deterioro individual de los créditos, en todas las modalidades de cartera, con o sin modelo de referencia, garantizados con aportes sociales, este valor se podrá restar del valor expuesto del activo en un 70%, siempre y cuando, COONFIE no registre pérdidas acumuladas, o en el ejercicio en curso, al corte del mes inmediatamente anterior.

En el evento que el deudor tenga más de una obligación, los aportes sociales serán descontados en forma proporcional, es decir, de acuerdo con el porcentaje que represente el saldo insoluto de cada uno de los créditos sobre el saldo de la totalidad de los créditos del mismo deudor.

Solo se podrán descontar los aportes sociales para el cálculo del deterioro individual, cuando la relación de solvencia o el indicador de solidez, no esté respaldada en más del 80% por capital mínimo no reducible.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	8 de 19

ANEXO 2 MODELOS DE REFERENCIA PARA LA ESTIMACIÓN DE LAS PERDIDAS ESPERADAS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

El presente anexo contiene los modelos de referencia diseñados por la Superintendencia de la Economía Solidaria, para la estimación de la pérdida esperada de la cartera de consumo con libranza, cartera de consumo sin libranza y la cartera comercial - persona natural. Igualmente se señalan la PI que debe aplicarse para la cartera comercial – persona jurídica.

2. CATEGORÍAS DE RIESGO Y CRITERIOS MÍNIMOS PARA LA CALIFICACIÓN

La cartera de consumo y comercial-persona natural debe clasificarse en una de las categorías de riesgo crediticio, según el puntaje resultante de la aplicación de la fórmula que se describe en el numeral 3 del presente documento.

Para la cartera comercial – persona jurídica, la calificación se obtendrá a partir de los parámetros establecidos en el numeral 1 del Anexo 1 del Reglamento del SARC.

3. METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE REFERENCIA

Se debe aplicar el modelo para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento que se describe en el presente anexo, según la modalidad de cartera.

El modelo calcula un puntaje, el cual es producto de las características particulares de cada deudor y está dado por la siguiente ecuación:

$$Puntaje = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

El valor de “Z” varía de acuerdo con la modalidad de cartera a la cual pertenece el deudor.

Con base en el puntaje obtenido, se establecen las calificaciones de riesgo, la cual determinará la PI correspondiente. Los rangos para establecer tales calificaciones se presentan en el numeral 3.4 del presente documento.

Esta ecuación deberá aplicarse a las obligaciones que no pertenezcan al segmento considerado como incumplido, descrito en el punto 1 del Artículo 10 del Reglamento del SARC.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 9 de 19

A continuación, se especifica el valor de Z para cada una de las modalidades de crédito:

3.1. CARTERA DE CONSUMO CON LIBRANZA

Para obtener el puntaje de los deudores de la cartera de consumo con libranza, se debe aplicar la siguiente fórmula, siempre y cuando el descuento por nómina se encuentre activo, de lo contrario, deberá reclasificarse la cartera y aplicar el modelo de referencia para consumo sin libranza:

$$Z = -2.2504 - 0.8444 * EA - 1.0573 * AP + 1.0715 * TC - 0.0139 * FE + 0.4187 * ESIN + 0.5313 * FAMOR - 0.5536 * VALCUOTA - 0.3662 * VALPRES + 0.0586 * OCOOP - 0.5981 * FONAHO - 1.3854 * COOCDAT - 0.5893 * FONDPLAZO + 0.7833 * ANTIPRE1 + 0.8526 * MORA15 + 1.4445 * MORA1230 + 1.3892 * MORA1260 + 0.2823 * MORA2430 + 0.7515 * MORA2460 - 0.6632 * SINMORA + 1.2362 * MORTRIM$$

Donde:

Las variables toman el valor cero o uno dependiendo si cumplen o no con la condición.

- **EA:** Corresponde al estado del asociado en el mes de evaluación; toma el valor 1 si el asociado se encuentra “activo”, en otro caso toma el valor cero.
- **AP:** El deudor cuenta con aportes en la cooperativa; toma el valor 1 si el monto de aportes es mayor que cero, en otro caso toma el valor cero.
- **TC:** Tipo de cuota del crédito; toma el valor 1 si la cuota diferente a fija, en otro caso toma el valor cero.
- **FE:** Si el tipo de organización solidaria corresponde a “Fondo de empleados, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **ESIN:** Corresponde a los tipos de organización solidaria; toma el valor 1, si pertenece a una de las siguientes: “Cooperativa Multiactiva sin sección de ahorro”, “Cooperativa especializada sin sección de ahorro”, “Cooperativa Integral sin sección de Ahorro”, en otro caso toma el valor cero.
- **FAMOR:** Si el tipo de organización es “Fondo de empleados” y la amortización es mayor o igual a 90 días, toma el valor 1. En otro caso toma el valor cero.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 10 de 19

- **VALCUOTA:** Corresponde al valor de la cuota en el mes de calificación y al tipo de entidad “Fondo de empleados”; toma el valor 1 si el monto es menor o igual a 10% del SMMLV, en otro caso toma el valor cero.
- **VALPRES:** Si el tipo de entidad corresponde a” Fondo de empleados” y el valor del préstamo es menor a 1 SMMLV toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **OCOOP:** Si la entidad es una cooperativa distinta a “Cooperativa de ahorro y crédito” y el monto del préstamo es mayor a 7 SMMLV toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **FONAHO:** Si el tipo de organización es “Fondo de empleados” y el asociado posee una cuenta de ahorro (no ahorro permanente) en el mismo fondo, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **COOCDAT:** Si el tipo de organización es “Cooperativa de ahorro y crédito” y el asociado posee un CDAT vigente con la Cooperativa, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **FONDPLAZO:** Si el tipo de organización corresponde a “Fondo de empleados” y el plazo del préstamo es menor o igual a seis meses, toma el valor 1, en otro caso cero.
- **ANTIPRE1:** Corresponde al tiempo de vinculación que posee el asociado con la cooperativa a la fecha en que solicitó el préstamo; si es menor a o igual a un mes, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero
- **MORA15:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses está entre 15 y 30 días, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **MORA1230:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero. |
- **MORA1260:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA2430:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA2460:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **SINMORA:** Si el deudor no presentó moras en los últimos 36 meses, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 11 de 19

- **MORTRIM:** Toma el valor 1 si el deudor presentó una o más moras de entre 31 y 60 días en los últimos 3 meses, en otro caso toma el valor cero.

3.2. CARTERA DE CONSUMO SIN LIBRANZA

Para obtener el puntaje de los deudores de la cartera de consumo sin libranza, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$Z = - 1.8017 - 0.3758 * EA - 1.1475 * AP + 0.4934 * REEST - 0.387 * CUENAHO - 1.0786 * CDAT - 0.0167 * PER + 0.3204 * ENTIDAD1 - 0.8419 * SALPRES + 0.1271 * ANTIPRE1 - 0.3912 * ANTIPRE2 - 0.4892 * VIN2 + 0.7877 * MORA1230 + 2.5651 * MORA1260 + 0.696 * MORA2430 + 2.908 * MORA2460 + 0.8114 * MORA3615$$

Donde:

- **EA:** Corresponde al estado del asociado en el mes de evaluación, toma el valor 1 si el asociado se encuentra “activo”, en otro caso toma el valor cero.
- **AP:** El deudor cuenta con aportes en la organización solidaria, toma el valor 1 si el monto de aportes es mayor que cero, en otro caso toma el valor cero.
- **REEST:** Si el crédito se encuentra reestructurado, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **CUENAHO:** Si el deudor cuenta con el producto “Cuenta de Ahorro” con saldo > 1 y estado activo en la organización solidaria, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **CDAT:** Si el deudor cuenta con el producto “CDAT” vigente en la organización solidaria, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **PER:** Si el deudor cuenta con “Ahorro permanente” en la organización solidaria, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **ENTIDAD1:** Si la organización solidaria es una: “Cooperativa de trabajo asociado”, “Cooperativa especializada sin sección de ahorro” toma el valor 1, para los demás tipos de entidades toma el valor cero.
- **SALPRES:** Si la relación saldo/préstamo es menor al 20% toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 12 de 19

- **ANTIPRE1:** Corresponde al tiempo de vinculación que posee el asociado con la organización a la fecha en que solicitó el préstamo; si es menor a o igual a un mes, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **ANTIPRE2:** Corresponde al tiempo de vinculación que posee el asociado con la organización a la fecha en que solicitó el préstamo, si es mayor 36 meses toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **VIN2:** Corresponde al tiempo de vinculación que posee el asociado con la organización solidaria, si es mayor 120 meses toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **MORA1230:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA1260:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA2430:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA2460:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA3615:** Si la mora máxima en los últimos 36 meses se encuentra entre 1 y 15 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.

3.3. CARTERA COMERCIAL – PERSONA NATURAL

Para obtener el puntaje de los deudores de la cartera comercial – persona natural, las organizaciones solidarias deben aplicar la siguiente fórmula:

$$Z = -0.5973 -1.827*CDAT + 1.562*REEST - 0.024*PER + 1.699*TC + 0.017*PLAZOL + 0.024*AMOR - 0.713*SALPRES + 0.213*ANTIPRE1 - 4.017*NODO4 - 2.463*NODO5 - 0.715*NODO7 -1.809*NODO8 -1.020*NODO9+ 0.0*NODO1$$

Donde:

- **CDAT:** Toma el valor 1 si el deudor cuenta con el producto “CDAT” vigente en la organización solidaria, en otro caso el valor es cero.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 13 de 19

- **REEST:** Toma el valor 1 si el préstamo se encuentra reestructurado, en otro caso el valor es cero.
- **PER:** Si el deudor cuenta con “Ahorro permanente” en la organización solidaria, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **ENTIDAD2:** Si el tipo de organización solidaria es: “Cooperativa Integral con ahorro y crédito”, “Asociaciones mutuales”, “Otras organizaciones”, “Cooperativa Integral sin sección de ahorro”, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero
- **TC:** Tipo de cuota del crédito; toma el valor 1 si la cuota es diferente a fija.
- **PLAZOL:** Si el plazo del préstamo es mayor a 36 meses, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **SALPRES:** Si la relación saldo/préstamo es menor al 20% toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **ANTIPRE1:** Corresponde al tiempo de vinculación que posee el asociado con la organización a la fecha en que solicitó el préstamo, si es menor o igual a un mes, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **1MORA30:** Si el préstamo presenta una mora entre 31 y 60 días en los últimos 12 meses, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **2MORA30:** Si el préstamo presenta dos o más moras entre 31 y 60 días en los últimos 12 meses, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **1MORA30M3:** Si el préstamo presenta una mora entre 31 y 60 días en los últimos 3 meses, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **AMOR:** Corresponde al plazo de amortización, si es mayor o igual a 90 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA1230:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA1260:** Si la mora máxima en los últimos 12 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 14 de 19

- **MORA2430:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA2460:** Si la mora máxima en los últimos 24 meses es mayor a 60 días, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **MORA3660:** Si la mora máxima en los últimos 36 meses está entre 31 y 60 días, toma el valor 1, en caso contrario el valor es cero.
- **NODO4:** Si MORA 1260=0 y MORA3660 =0 y 1MORA30 =0, toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **NODO5:** Si MORA 1260=0 y MORA3660 =0 y 1MORA30 =1 toma el valor 1, en otro caso el valor es cero.
- **NODO7:** Si MORA1260=0 y MORA3660 =1 y 1MORA30M3= 1, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero.
- **NODO8:** Si MORA1260 =0 y MORA3660=1 y 1MORA30M3 =0 y 2MORA30 =0 toma el valor 1 , en otro caso toma el valor cero.
- **NODO9:** Si MORA1260 =0 y MORA3660=1 y 1MORA30M3 =0 y 2MORA30=1, toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero
- **NODO1:** Si MORA1260 =1 toma el valor 1, en otro caso toma el valor cero

Nota: Una obligación sólo puede pertenecer a uno de los nodos. Es decir, que solo una de las variables del nodo (NODO1, NODO4, NODO5, NODO7, NODO8, NODO9) puede tomar el valor de 1 y todas las otras deben tomar el valor 0.

3.4. RANGOS DE CALIFICACIÓN POR MODELOS DE REFERENCIA

Con base en los puntajes arrojados por cada uno de los modelos, se busca determinar la calificación de cada deudor en la nueva escala establecida. Los puntos de corte (límite superior) de cada calificación en el puntaje producido son los siguientes:

Calificación	Consumo con libranza	Consumo sin libranza	Comercial- Persona natural
A	0,0174	0,0559	0,04552
B	0,0337	0,1066	0,2194

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 15 de 19

C	0,0479	0,2199	0,4904
D	0,0812	0,3690	0,7323
E	1	1	1

Se deben calificar a los deudores en categorías de mayor riesgo, cuando cuenten con elementos de riesgos adicionales que sustenten dicho cambio.

Después de calcular el puntaje para establecer la calificación por modelo de referencia de manera individual para cada una de las obligaciones, se deberá aplicar ley de arrastre interna por modalidad de cartera en los casos en que el deudor tenga más de una obligación a la que se le deba aplicar modelo, y definir la calificación de mayor riesgo para esos casos.

4. COMPONENTES DE LA PÉRDIDA ESPERADA

Como se señala en el Artículo 10 del Reglamento del SARC, la estimación de la pérdida esperada en el marco de los modelos de referencia contenidos en el presente anexo resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{PÉRDIDA ESPERADA} = [\text{Probabilidad de incumplimiento}] \times [\text{Valor expuesto del activo}] \times [\text{Pérdida dado el incumplimiento}]$$

Los modelos de referencia establecidos en este anexo permiten determinar la probabilidad de incumplimiento para el cálculo de la pérdida esperada, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

4.1. LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO (PI)

Corresponde a la probabilidad de que en un lapso de doce (12) meses, los deudores, según la modalidad de cartera y calificación, incurran en incumplimiento, en los términos señalados en el punto 1 del Artículo 10 del Reglamento del SARC.

A continuación, se señalan las probabilidades de incumplimiento según la modalidad de cartera (consumo con libranza, consumo sin libranza, comercial – persona natural y comercial - persona jurídica).

Para efectos de la asignación de la probabilidad de incumplimiento (PI), se debe, en primer lugar, determinar la calificación de acuerdo con el numeral 3 del Anexo 1 del Reglamento del SARC y posteriormente sobre la calificación, determinar la probabilidad de incumplimiento correspondiente a cada una de las modalidades y al tipo de organización solidaria a la cual pertenece COONFIE, así:

GESTION DE RIESGO						 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	16 de 19

Los créditos que pertenezcan al segmento considerado como incumplido, serán calificados en la categoría de riesgo correspondiente, establecida en el Anexo 1 del Reglamento del SARC y asumirán una PI de 100%.

4.1.1. Cartera Consumo Con libranza

Calificación	Cooperativas Especializada		Especializada		Fondos De Empleados	Integral Sin Sección De Ahorro	Multi activa Con Ahorro Y Crédito	Multi activa Sin Sección De Ahorro
	Asociaciones Mutuales	De Trabajo Asociado	De Ahorro Y Crédito	Sin Sección De Ahorro				
A	0,67%	0,95%	0,50%	2,29%	0,58%	0,67%	0,40%	1,16%
B	1,99%	2,16%	0,60%	2,54%	2,74%	1,99%	2,17%	2,09%
C	4,62%	10,61%	4,41%	3,37%	6,78%	4,62%	4,06%	4,07%
D	6,24%	25,26%	4,48%	4,12%	11,95%	6,24%	10,27%	7,37%
E	25,66%	38,11%	22,73%	32,81%	27,09%	25,66%	22,63%	20,13%
Incumplimiento	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

4.1.2. Cartera Consumo sin libranza

Calificación	Cooperativas Especializada		Especializada		Fondos De Empleados	Multi activa Con Ahorro Y Crédito	Multi activa Sin Sección De Ahorro
	Asociaciones Mutuales	De Trabajo Asociado	De Ahorro Y Crédito	Sin Sección De Ahorro			
A	0,32%	1,72%	1,50%	4,03%	1,95%	1,86%	3,54%
B	1,56%	16,00%	5,95%	8,43%	10,88%	7,89%	8,19%
C	2,94%	26,57%	13,82%	9,59%	23,13%	20,29%	16,50%
D	9,81%	35,82%	32,77%	28,12%	35,89%	40,52%	36,30%
E	41,92%	46,46%	41,71%	39,86%	50,14%	44,51%	42,27%
Incumplimiento	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

4.1.3. Cartera comercial – Persona natural

Calificación	Especializada de Ahorro y Crédito	Especializada sin sección de ahorro	Fondos de empleados	Integral sin seccion de ahorro	Multiactiva con ahorro y credito	Multiactiva sin sección de ahorro
A	1.16%	1.20%	4.39%	1.20%	1.74%	0.69%
B	7.42%	7.57%	7.57%	7.57%	8.59%	7.77%
C	35.89%	36.40%	52.50%	36.40%	21.52%	33.87%
D	41.44%	41.44%	70.99%	41.44%	55.5%	61.05%
E	89.47%	89.47%	89.47%	89.47%	89.47%	88.24%
Incumplimiento	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través de la red informática (Intranet) corporativa. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de COONFIE

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>	
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC						
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página: 17 de 19

4.1.4. Cartera comercial persona jurídica

Calificación	Cartera comercial persona jurídica
A	0,37%
B	6,21%
C	12,43%
D	21,05%
E	58,97%
Incumplimiento	100,00%

4.2. VALOR EXPUESTO DEL ACTIVO (VEA)

Corresponde al saldo de la obligación al momento del cálculo de la pérdida esperada, incluyendo los intereses del crédito y los pagos por cuenta de asociados relacionados con el crédito, descontando el valor de los aportes de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1 del Anexo 1 del Reglamento del SARC.

4.3. LA PÉRDIDA DADO EL INCUMPLIMIENTO (PDI)

Se define como el deterioro económico en que se incurriría en caso de que se materialice alguna de las situaciones de incumplimiento señaladas en el punto 1 del numeral 5.3 del manual SARC. La PDI por tipo de garantía será la siguiente:

Tipo de Garantía	P.D.I.	Días después del incumplimiento	Nuevo PDI	Días después del incumplimiento	Nuevo PDI
GARANTÍAS IDÓNEAS					
PRENDARIAS (Vehículos, Maquinaria)	50%	270	70%	540	100%
CONTRATOS DE FIDUCIA	50%	270	70%	540	100%
PIGNORACIÓN DE RENTAS	0%				
DEPÓSITOS DE DINERO EN GARANTÍA	0%				
CARTAS STAND BY	0%				
TÍTULOS VALORES ENDOSADOS EN GARANTÍA EMITIDOS POR INSTITUCIONES FINANCIERAS	12%				
GARANTÍA SOBERANA DE LA NACIÓN (LEY 617 DE 2000)	0%				
GARANTÍAS EMITIDAS POR FONDOS DE GARANTÍAS QUE ADMINISTREN RECURSOS PÚBLICOS (FAG, FNG)	12%				
DERECHOS DE COBRO	45%	360	80%	720	100%
OTRAS GARANTÍAS IDONEAS*	50%	270	70%	540	100%
HIPOTECARIA	40%	360	70%	720	100%
FIDUCIA SOBRE BIENES INMUEBLES	50%	270	70%	540	100%
GARANTÍA NO IDÓNEA					
Avalistas, Codeudores y Garantías que no cumplan con Características de Idoneidad.	60%	210	70%	420	100%
SIN GARANTÍA					
Firma personal	75%	30	85%	90	100%

*De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1676 de 2013, en las otras garantías idóneas se incluyen las demás garantías idóneas no relacionadas en el presente cuadro.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través de la red informática (Intranet) corporativa. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de COONFIE

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	18 de 19

Los aportes sociales no se tienen en cuenta para el cálculo de la PDI, dado que se consideran para el cálculo del valor expuesto del activo (VEA).

La PDI para los deudores considerados “incumplidos” tendrá un aumento paulatino, de acuerdo con los días transcurridos después de su incumplimiento, y según el tipo de garantía idónea, como se describe en la tabla anterior.

5. REGLAS DE HOMOLOGACION

Para las modalidades de cartera que utilizan modelos de referencia es necesaria la homologación para realizar los reportes a las centrales de riesgo, los reportes de endeudamiento de crédito y el registro en los estados financieros.

La homologación sólo procede en el caso que la calificación final de la obligación corresponda a la de los modelos de referencia.

Cartera de Consumo con y Sin Libranza:

Calificación Modelo	Calificación Homologada
A	A
B Con mora actual entre 0-30 días	A
B Con mora actual mayor a 30 días	B
C Con mora actual entre 0-30 días	B
C Con mora actual mayor a 30 días	C
D	C
E	C
Incumplimiento con mora entre 90 y 180 días	D
Incumplimiento con mora mayor a 180 días	E

Cartera Comercial PN:

Calificación Modelo	Calificación Homologada
A	A
B Con mora actual entre 0 - 30 días	A
B Con mora actual mayor a 30 días	B
C con mora actual entre 0 - 30 días	B
C con mora actual mayor a 30 días	C
D	C
E	C
Incumplimiento con mora entre 121 y 150 días	D
Incumplimiento con mora mayor a 150	E

GESTION DE RIESGO					 <small>Cooperativa Nacional Educativa de Ahorro y Crédito</small> Coonfie <small>Es Presente y Futuro Solidario</small>		
ANEXOS TECNICOS DEL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGO DE CREDITO - SARC							
Código:	DA-RI-02	Versión:	1	Vigencia:	03 de enero de 2022	Página:	19 de 19

Para efectos de la homologación, la mora actual a la que se refieren las tablas anteriores debe entenderse como la máxima que registra el deudor en los productos alineados por modalidad de cartera.

1. CONTROL DE CAMBIOS		
La trazabilidad de los cambios generados en el documento podrá ser consultada en el Listado Maestro de Documentos.		
Versión	Descripción Del Cambio	Fecha de Aprobación
1	Elaboración inicial del documento	20 de diciembre de 2021
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
MARLY YASMIN GUEVARA ZAMBRANO Cargo: Directora SIAR	SERGIO ALEJANDRO CUÉLLAR CARDONA Cargo: Apoyo de TD y SIG	NÉSTOR BONILLA RAMÍREZ Cargo: Gerente General

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través de la red informática (Intranet) corporativa. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de COONFIE