

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS.



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÁSTER EN FINANZAS

TEMA DE INVESTIGACION:

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITOS DE CORTO PLAZO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA MATRICES DE TRANSICIÓN APLICADA A LA CARTERA COMERCIAL EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAJA RURAL EL MASAYA R.L (CARUMAYA) EN EL PERIODO 2017 - 2018.

AUTOR:

LIC. MARTHA JOSÉ ALEMÁN BARRIOS.

TUTOR:

MSC. MILTON EMICDIO ALFARO CORTEZ

MANAGUA, ABRIL DE 2020

i. Dedicatoria

Dedico esta tesis primeramente a Dios, por sus bendiciones a lo largo de mi vida, por ser luz y guía en cada paso que doy, por darme salud, fortaleza, optimismo y perseverancia para lograr cada una de mis metas a la Virgen María por su infinita bondad y amor por estar conmigo en cada paso que doy por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis padres por haberme formado mi educación y ayudarme a que me convirtiera en profesional, familiares y amigos que de una u otra manera me apoyaron en todo momento para que pudiera alcanzar mis metas.

ii. Agradecimientos

Agradezco a Dios, por su misericordia y sabiduría infinita, por darme la fuerza y haber iluminado mis pasos para seguir adelante y permitirme llegar a una de mis metas.

A la Virgencita por estar para siempre, dándome su amor infinito de madre y por no dejarme sola cuando alguna vez dude.

A mis Padres y hermanas por sus consejos y motivación constante, por ser el apoyo más grande durante mi educación, sin ellos no hubiese logrado mis metas y sueños.

A mi tutor, Msc. Milton Emicdio Alfaro Cortez, por compartir sus conocimientos y experiencia, por su paciencia, dedicación y el tiempo prestado para la realización de la presente tesis. Y a mis docentes de maestría por ser parte importante de esta gran experiencia.

iii. Carta Aval del Tutor

Por este medio certifico que la Tesis titulada: “Evaluación del riesgo de créditos de corto plazo a través de la metodología matrices de transición aplicada a la cartera comercial en la cooperativa de ahorro y crédito caja rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 - 2018.” realizada por la licenciada, Martha José Alemán Barrios, como requisito para optar el título de Máster en Fianzas, ha concluido satisfactoriamente.

Como tutor de Tesis de la licenciada Martha José Alemán Barrios considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos mínimos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador, donde le dará sugerencia al trabajo, que conlleve a enriquecer y él lo sabrá acatar.

El trabajo de la licenciada Martha José Alemán Barrios, se enmarca en las líneas de trabajo prioritarias del programa de Maestría referido a la solución de problemas aplicados en la vida real.

Dado en la ciudad de Mangua, Nicaragua a los treinta días del mes de agosto del año dos mil diecinueve.

iv. Resumen

La presente tesis pretende realizar una evaluación del riesgo de crédito de corto plazo a través de la metodología matrices de transición aplicada a la cartera comercial en la cooperativa de ahorro y crédito caja rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 - 2018.

Con esto se busca ampliar aún más el análisis de riesgo crediticio que actualmente realiza CARUMAYA, aplicando el esquema de matrices de transición, para estimar la probabilidad de transitar de una calificación a otra con mayor deterioro de crédito o vice versa.

Durante el desarrollo de este proceso se hizo una revisión a las leyes y regulaciones aplicables a la empresa y al riesgo de crédito propiamente, en una cooperativa.

Posteriormente se estiman las diferentes probabilidades por clasificación de riesgo, y se compara la evolución de las probabilidades en 2017 y 2018. Como resultado del análisis con esta metodología se evidencia un deterioro de calidad crediticia significativo de los créditos de la cartera comercial en 2017, lo que conlleva a proponer acciones para incorporar en la política de crédito y gestión de la cobranza, encaminadas a mitigar el impacto de este riesgo en la cooperativa, entre las que destacan; (i) incorporar mayores tipos y niveles de garantías, pasando de una cobertura de 110% a 120%, (ii) endurecer los niveles de flujos de efectivos mínimos para poder solicitar créditos, pasando de 200 dólares mensuales a 400 dólares mensuales.

Palabras Claves: Riesgo de crédito, Cooperativa, Matrices de Transición, Cartera Comercial

v. Índice

i.	Dedicatoria	i
ii.	Agradecimientos	ii
iii.	Carta Aval del Tutor.....	iii
iv.	Resumen.....	iv
v.	Índice.....	v
I.	Introducción.....	1
1.1	Antecedentes	4
1.1.1	Antecedentes teóricos e históricos.....	4
1.1.1.1	Antecedentes Nacionales	4
1.1.1.2	Antecedentes Internacionales.....	4
1.1.2	Antecedentes de campos	7
1.2	Justificación	11
1.3	Planteamiento del Problema.....	13
1.4	Formulación del problema	15
II.	Objetivos de la investigación	16
2.1	Objetivo General.....	16
2.2	Objetivos Específicos	16
III.	Marco Teórico.....	17
3.1	Generalidades de la empresa	17
3.2	Síntesis Histórica.....	19
3.2.1	Las micro-finanzas en Nicaragua	19
3.2.2	Generalidades de las finanzas.....	21
3.3	Ley general de cooperativas ley no. 499.....	25
3.3.1	Reglamento de la ley general de cooperativas 499.....	39
3.2	Políticas de crédito	42
3.4	Determinación del Riesgo por matrices de Transición	46
3.5	Síntesis Conceptual de los diferentes riesgos.....	47
3.5.1	Tipos de Modelos de Medición de Riesgo.....	55
IV.	Preguntas directrices.....	72
V.	Operacionalización de Variables.....	73
VI.	Diseño Metodológico	74

6.1 Enfoque de Investigación.....	74
6.2 Tipo de estudio.....	74
6.2.1 Definición de la población y la muestra.....	74
6.3 Métodos, técnicas y procedimientos.....	75
XII Análisis de resultados.....	76
7.1 Marco legal y Normativas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA).....	77
7.2 Identificación de políticas de Crédito que actualmente desempeña la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA).....	79
7.3 Aplicación del modelo de matrices de transición para determinar el riesgo en los créditos de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA). ...	81
7.4 Proponer acciones para mitigar el riesgo de crédito derivado de los resultados a través de las matrices de transición.....	88
XIII Conclusión.....	89
IX Recomendaciones.....	90
X. Bibliografía.....	93
XI. Anexos.....	99

Tablas

Tabla 1: COAC del segmento 4- saldos y participación de la cartera bruta de crédito del sistema

Cooperativo	8
Tabla 2: matriz de probabilidades de transición.....	64
Tabla 3: Estructura de una matriz de transición.....	68
Tabla 4 conceptual de una matriz de transición.....	71
Tabla 5: saldos de la cartera de la cooperativa Cifras enteras al 31 de diciembre 2017.	76
Tabla 6: Saldos de la cartera de la cooperativa, Cifras enteras al 31 de diciembre 2018.....	77
Tabla 7: Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j	83
Tabla 8: Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j	84
Tabla 9: Matriz de transición promedio anual 2017-2018	85
Tabla 10: Matriz de transición interanual 2017-2018	86
Tabla 11: Proyección de la tasa de incumplimiento para 2019	87
Tabla 12: Proyección de la tasa de incumplimiento para 2020	87

Figuras

Ilustración 1:Estructura administrativa de CARUMAYA R.L.....	19
Ilustración 2: Ecuación de Calculo	69

Graficas

Grafica 1: Probabilidad de mantenerse en calificación A en el año 2017	85
Grafica 2: probabilidad de mantenerse en calificación A en el año 2018.....	86

I. Introducción

Esta es una investigación cuantitativa básica, de naturaleza científica con conocimientos empíricos que será basada en la experimentación de observaciones de evidencias. Para dar respuesta a los objetivos planteados se utilizó la herramienta de matrices de transición, como herramienta que permite estimar el porcentaje de cartera que transita de un nivel de riesgos a otro distinto o igual al observado en un horizonte temporal de un mes.

En el presente trabajo de investigación Titulado Evaluación del riesgo de créditos de corto plazo a través de la metodología matrices de transición aplicada a la cartera comercial, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 – 2018, se pretende establecer una medida de evaluación de riesgo en los créditos a corto plazo como propuesta de herramienta de gestión estadística, en la institución de microfinanzas.

Lo anterior, para apoyar los análisis de créditos, al momento de evaluar la cartera de créditos en la determinación de la estimación de probabilidades de deterioro de la misma, en un horizonte temporal de corto plazo.

Derivado del proceso, se revisa conceptualmente las definiciones de los diferentes riesgos Financieros a que se enfrenta una institución financiera, pero sin analizarles a profundidad, los que incluyen:

Riesgo crediticio: Es el riesgo de que los deudores no estén dispuestos o no estén en condiciones de rembolsar su deuda (quizá como resultado del cambio de las condiciones económicas o por su propia voluntad).

El riesgo de mercado: es el riesgo de que las condiciones del mercado modifiquen el valor de los activos. Las Cooperativas están sujetas a un alto riesgo de mercado cuando su cartera de inversiones se concentra en sectores muy influenciados por condiciones económicas críticas, en sectores donde los rendimientos son muy superiores a los niveles del mercado.

Riesgo de liquidez: es el riesgo de que los depositantes retiren sus depósitos y que las instituciones financieras no cuenten con suficientes activos líquidos para cubrir estas obligaciones contractuales.

Recomendación

Por otra parte, el desarrollo de esta herramienta pretende ampliar los conocimientos de los que es el riesgo crediticio para que los fondos de créditos tengan una mejor rotación y mejorar el nivel de rentabilidad de la Cooperativa y de sus asociados.

Conclusión

De acuerdo con el estudio realizado encontramos que el modelo desarrollado generaría para la Cooperativa una herramienta que ayudaría en la gestión y en determinar un nivel de provisiones adecuado para las carteras que posee. Lo anterior, estaría en línea con mitigar el impacto patrimonial y por ende en mejorar la rentabilidad de la institución.

Con base en estas consideraciones, el presente trabajo se desarrolló a través de los siguientes capítulos.

En el acápite I, se presenta la introducción con los antecedentes de la investigación, tanto históricos como de campo, así mismo expone el planteamiento y formulación del problema, la importancia y justificación del tema de investigación.

El acápite II, enuncia el objetivo general y los objetivos específicos, que indican lo que se pretende alcanzar con esta investigación, los cuales se enfocan en la evaluación de la cartera de la empresa con la metodología de matrices de transición.

El acápite III, expone la fundamentación teórica conceptual recopilada acerca de la micro finanzas Nacionales y generalidades de las finanzas, también se aborda la Ley 499, normas de la ley 499 y la evaluación del riesgo por medio de matices de transición, resaltando su relación e importancia para la administración de la empresa.

El acápite IV, aborda preguntas directrices sobre el tema de investigación.

El acápite V, comprende la operacionalización de las variables, abordándose definición conceptual y operacional, dimensiones e indicadores a utilizar.

Posteriormente el acápite VI, correspondiente al diseño metodológico para el desarrollo de la investigación, describe el enfoque, la población y muestra objeto de estudio, los procedimientos utilizados para la recolección y procesamiento de la información.

En el acápite VII, basándose en la información recopilada de la empresa sujeto de investigación, se desarrollan y dan a conocer los resultados obtenidos de los métodos de análisis aplicados a la cartera de crédito.

Los acápites VIII y IX comprenden las conclusiones y recomendaciones, las cuales recogen el extracto de los resultados presentados y los hallazgos más importantes, presentando las observaciones y sugerencias pertinentes.

Los acápites X y XI, bibliografía y anexos donde estos proporciona la información las fuentes de contenidos que se utilizaron para enriquecer el presente documento de tesis.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes teóricos e históricos

1.1.1.1 Antecedentes Nacionales

En Nicaragua, se han realizado diversos estudios en materia de medir el riesgo de crédito, pero la mayoría solo aplicando metodologías econométricas, en la que procuran estimar el nivel de provisiones o el nivel de capital del sistema financiero y su fortaleza ante shock de variables macroeconómicas como la actividad económica, las tasas de interés, el tipo de cambio, entre otras variables (M. Miranda, 2012; Bello-Urcuyo, 2011). No obstante, en referencia a la metodología de matrices de transición, L. Peña (2013) realizó un estudio a nivel de sistema financiero en cual utilizó las matrices de transición de la SIBOIF para estimar la probabilidad de incumplimiento (PD) por la migración en la calidad de los créditos de las carteras comercial, microcrédito e hipotecaria, a través de la proyección de esta matrices y aplicando una metodología que utiliza una de las propiedades de los coeficientes binomiales, y concluyó que podía existir un nivel de provisiones que debería ser el adecuado para cubrirse del riesgo de incumplimiento de pago.

M. Miranda, 2012; Bello-Urcuyo, 2011 L. Peña (2013), (Nicaragua), los autores tiene con objetivo en esta investigación plantear una nueva metodología para medir el riesgo crediticio el cual es la Matrices de transición y así mismo mitigarlo, para esto se tomó del sistema financieros la cartera comercial de microcrédito todo esto para obtener una provisión adecuada para cubrir el riesgo de incumplimiento.

1.1.1.2 Antecedentes Internacionales

Armando, T. y Aristizabal, R. (2012) los estudios relacionados con el riesgo crediticio se han desarrollado desde que Altman utilizó el análisis discriminante para detectar empresas que podrían llegar a un estado de quiebra. El estudio toma el balance general y el estado de resultados como insumos, y es a

través de estos que logra concluir que la rentabilidad del activo (ROA) y la razón ventas sobre activos son las variables de más peso en la identificación del estado de quiebra de una empresa. La década de los noventa se caracteriza por desarrollar modelos que permiten pronosticar la pérdida de incumplimiento. (pág. 107)

Armando, T. y Aristizabal, R. (2012), (Colombia), este tiene como objetivo pronosticar y detectar a las empresas que podrían llegar a un estado de quiebra a través de los estados financieros de estas y ver la rentabilidad que poseen y así desarrollar un modelo para detectar la pérdida y incumpliendo de los activos y patrimonio que posee la empresa.

Tenorio, M. y Penzantes, G. (2012) define al riesgo, como la exposición a la posibilidad de pérdidas económicas y financieras, de daños en las cosas y en las personas o de otros perjuicios como consecuencia de la incertidumbre que origina el llevar a cabo una determinada acción. Esta incertidumbre que es una de las características fundamentales del riesgo, se presenta en tres aspectos; en cuanto a la posibilidad de que se materialice una pérdida efectiva, sobre la cuantía de la pérdida, y sobre el instante en que puede materializarse dicha pérdida. En el contexto de las finanzas, cuando hablamos del riesgo, nos estamos refiriendo a la posibilidad de pérdida, debido a los cambios sobre los factores que afectan el valor de un activo. Por esa razón, es importante que se identifiquen, midan, controlen, y se haga una monitorización de los diversos tipos de riesgo a los que están expuestas las entidades financieras. (Pág. 9)

Tenorio, M. y Penzantes, G. (2012), (Ecuador), esta investigación tiene como objetivo definirnos el riesgo y sus características para poder controlar y medir este mismo, lo primero que se tiene que hacer es identificar los tipos de riesgo que esta expuesta la empresa todo esto es para prevenir que esta no caiga en pérdida y no tener una incertidumbre sobre el riesgo que la empresa esta expuesta.

Barreno, M. y Mayota, A. (2012) afirma que el riesgo crediticio es considerado como el más importante en la intermediación financiera y se define como la posibilidad de que los

prestatarios no cancelen los prestamos recibidos según las condiciones pactadas en el tiempo y forma convenidas, la colocación de fondos en operaciones productivas también implica asumir el riesgo crediticio con las siguientes repercusiones en la liquidez y en la rentabilidad, por esta razón la tarea crucial de la institución financiera de crédito consiste en realizar un estudio previo de alta calidad que posibilite a la misma mitigar el riesgo.(Pág. 2)

Barreno, M. y Mayota, A. (2012), (Ecuador), estos autores nos muestran que tan importante es el riesgo crediticio en la intermediación financiera, lo cual nos recomienda hacer un estudio previo para mitigar dicho riesgo, como es un estudio de colocación de los fondos antes de ser otorgados, una buena investigación crediticia y personal a los prestatarios.

Scotiabank (2011), una de los referentes internacionales en crédito minoristas, define el riesgo crediticio como el riesgo de pérdidas por el incumplimiento de un cliente o contra parte de sus obligaciones financieras o contractuales en la institución. Surge de las operaciones de préstamo directo de la Cooperativa y de las actividades de financiamiento, inversión y negociación en virtud de las cuales las contrapartes se comprometen a cumplir con reembolsos a la institución u otras obligaciones con éste, Así mismo afirma que una gestión eficaz del riesgo crediticio requiere el establecimiento de una cultura adecuada de riesgo crediticio. “Las políticas de riesgo y las estrategias de gestión de riesgos clave son elementos importantes para la creación de esta cultura”. (Pág. 63)

Scotiabank (2011), (Perú), este define el riesgo crediticio como el incumplimiento de un cliente con el compromiso adquirido con la identidad financiera ya este es un referente internacional en créditos minoristas lo cual recomienda para disminución de este riesgo es llegar a un acuerdo con el cliente para que este pueda cumplir con sus obligaciones adquiridas anteriormente con la institución, unos de los factores por que se presente el riesgo es la cultura que

existe por lo cual se tiene que promover una cultura sana y responsable que nos ayude a cumplir con nuestras obligaciones.

1.1.2 Antecedentes de campos

En relación al riesgo de crédito se han desarrollado un sin número de estudios y análisis a nivel mundial y como parte de estos, Herman, E. y Travez, C. (2015) establece que el riesgo de crédito es la posibilidad de incurrir en pérdidas, como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones por parte del deudor, en operaciones de intermediación financiera. Por su parte, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014) define que el incumplimiento se manifiesta en el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidades en el pago de las obligaciones pactadas. También, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (Pag. 1, 2014),

Herman, E. y Travez, C. (2015), (Ecuador), estos tienen como objetivo definir un modelo de riesgo para mitigar el riesgo crediticio ya que esto es el incumpliendo de las obligaciones crediticias, los cual los obliga hacer un análisis en las posibilidades de incurrir en perdida de la institución.

Exposiciones de Riesgo en la cartera de créditos del sistema cooperativo

Para dimensionar la importancia del sector cooperativo se han publicado diferentes informes sobre éste. Herman, E. y Trávez, C. (2015) en su informe detalló que la composición de la cartera bruta del sistema financiero colombiano para el periodo 2013 - 2014:

Tabla 1: COAC del segmento 4- saldos y participación de la cartera bruta de crédito del sistema Cooperativo

Segmento	A diciembre 2013		A diciembre 2014		tasa de crecimiento
	saldo	participacion	saldo	participacion	
Comercial	144	4.0%	155	3.80%	7.8%
Consumo	1.844	51.9%	2.134	52.7%	15.7%
Vivienda	244	6.9%	248	6.1%	1.6%
Microempresa	1.324	37.2%	1.514	37.40%	14.4%
Total	3.556	100,00%	4.051	100.00%	13,9%

Fuente: sps, balances mensuales de cooperativa de ahorro y crédito del segmento 4 de elaboración.

(Tomado del informe realizado por Herman, E. y Travez, C Pág. 2)

Herman, E. y Trávez, C. (2015) la muestra que el segmento de consumo presenta una mayor tasa de crecimiento, seguido por el segmento de microcrédito; estas dos modalidades de crédito concentraron casi el 90% de la cartera bruta del sistema cooperativo en 2014; los créditos comerciales crecieron 7,8% y el segmento de la vivienda fue el de menor crecimiento con 1,6% respecto al año 2013. (Pág. 2)

Herman, E. y Trávez, C. (2015), (Ecuador), este lo muestra la variación que ha tenido su cartera de un año contra otro en lo que son los microcréditos donde esta concentrada la mayor parte de su cartera y como ha sido el crecimiento de esta lo que nos demuestra es que los microcréditos son unas piezas claves para el sistema financiero de cada país, ya que en el sector microeconómico es de gran importancia la existencia de estos para la sostenibilidad y estabilidad de los pobladores de un país.

Herman, E. y Trávez, C. (2015) sostuvo que las matrices de transición se constituyen en un instrumento importante para las instituciones cooperativas, porque miden las probabilidades de migración entre los diferentes niveles de calificación de riesgo de crédito de cada uno de los

clientes. Adicionalmente, se utilizan para estimar en forma adecuada la probabilidad de mantenerse en los mismos niveles de calificación y las probabilidades de cambios de mejora o empeoramiento en las calificaciones de riesgo. (Pág. 8)

Herman, E. y Trávez, C. (2015), (Ecuador), esta investigación nos habla de las matrices de transición como un modelo adecuado para utilizarlos en las instituciones financieras ya que a través de este podemos ver el comportamiento de cada cliente durante el tiempo que este tiene con dicho crédito y nos ayuda a darle una calificación crediticia.

Herman, E. y Través, C. (2015) realizó un análisis de matrices de transición en las que definió a éstas como la representación de las probabilidades condicionadas de cambio de calificación de los créditos, lo cual significa que un crédito tiene una probabilidad si tienen una calificación i en el año t , dado que en el año anterior estuvo en una calificación j ; para todos los posibles estados de calificación dados (A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, D y E) Estas calificaciones se encuentran representadas en las filas para el año 2013 y en las columnas para el año 2014. Los porcentajes representados en la diagonal de la matriz, son las probabilidades de mantenerse en el mismo nivel de calificación. Mientras que los porcentajes que están situados por debajo de la diagonal representan cada una de las probabilidades de mejora de calificación y los porcentajes que están sobre la diagonal son las probabilidades de empeorar la calificación. Por lo que, con el fin de analizar la evolución del riesgo de crédito, se realizó un cálculo de matrices de transición por período anual para el total de créditos y por carteras (comercial, consumo, microcrédito y vivienda). (Pág. 8)

Herman, E. y Través, C. (2015), (Ecuador), estos tuvieron como objetivo demostrar que tan importante es aplicar la matrices de transición en una institución y nos explican como se puede ver el comportamiento de cada cliente con sus cambios de calificaciones de A a B o viceversa como es el comportamiento del riesgo crediticio a través de esta metodología aplicada nos

muestra que a través de una diagonal va mostrando las variaciones de las calificaciones de estas, y nos refleja de una forma clara y precisa la evolución del riesgo crediticio.

Cóndor, P. y Cajamarca, R. (2013) la matriz de transición se define como las probabilidades de que los deudores con una cierta calificación crediticia migren a otra calificación en un horizonte de tiempo dado, Adicionalmente, la matriz de probabilidad de transición debe cumplir con las siguientes condiciones: todos los elementos de la matriz deben ser positivos, La suma de los elementos de cada fila debe ser igual. (pag. 5)

Cóndor, P. y Cajamarca, R. (2013), (Ecuador), esta investigación nos define de una forma y precisa lo que son las matrices de transición y las condiciones con que este debe cumplir la importancia de todo esto es tener clara para que es esta metodología y como se mide el riesgo crediticio.

1.2 Justificación

Es necesario apoyar la gestión de la cartera de crédito en herramientas que proveen estimaciones de la probabilidad de deterioro de sus créditos, y dado que las matrices de transición son herramientas que reflejan estas probabilidades de que un grupo de créditos cambien de una calificación a otra, en un período de tiempo determinado, este trabajo será de gran apoyo para esta cooperativa en particular.

Esta herramienta permite analizar los porcentajes de la cartera de crédito que mejoraron, se deterioraron o se mantuvieron estables y de esta forma, con el área de cartera y cobro, conocer las razones que sustentaron estas variaciones, lo que aporta un elemento de análisis adicional al indicador de morosidad que también nos permite conocer la calidad que posee la cartera a una determinada fecha, pero a nivel contable, su principal desventaja.

Las empresas que intermedian recursos tienen el problema de que la cartera se deteriora, siendo en su mayoría micro empresas y en segundo término pequeñas y medianas empresas. Aunque en las organizaciones grandes también se presenta este problema, el efecto que tiene en la microempresa es mayor dado que no tiene el respaldo económico para resistir la materialización del riesgo crediticio en el corto plazo.

Evidentemente el problema de deterioro de cartera surge principalmente cuando una empresa ofrece crédito a sus clientes sin el análisis adecuado de sus políticas de crédito y/o de la falta de control y vigilancia de la cartera. Sin embargo, también existe un riesgo independiente a la capacidad de la empresa para fijar sus políticas de crédito y cobranza representado por condiciones circunstanciales y particulares del cliente que resultan en el deterioro del crédito. A pesar del riesgo que el otorgamiento de crédito representa en términos de costos, es una política

necesaria porque apoya y estimula las ventas y, logra el desarrollo de negocios en el mediano y largo plazo con el cliente.

Difícilmente el microempresario determina los flujos de efectivo en que debe incurrir para conceder el crédito, y no calcula los costos de la administración de créditos, no analiza los costos de oportunidad derivados de la pérdida de ventas por negar el crédito, no considera el efecto de los ingresos por la posibilidad de cargar un precio más alto; deja de lado la probabilidad de no pago por parte de los clientes, entre otros.

Esta investigación pretende generar un aporte a la empresa el cual es:

Ver la situación en la que se encuentra la empresa actualmente por medio de las matrices de transición conocer el nivel de riesgo crediticio que esta posee en la actualidad con sus clientes y lo más importante la elaboración de un plan de acción para el fortalecimiento de la gestión de riesgo de crédito.

Aporte Personal:

Adquisición y enriquecimientos de conocimientos sobre lo que es el Riesgo crediticio y sobre todo como mitigar el riesgo a través de la metodología de Matrices de Transición.

Aporte a la Universidad:

Generar una nueva investigación a los estudiantes que necesiten saber de este tema ya que en nuestro país no hay muchos estudios sobre este tema.

Aporte al Gobierno:

Facilitar información de que tan importante son los microcréditos en el país como estos llegan a presentar un sostén muy importante en nuestra macroeconomía.

1.3 Planteamiento del Problema

Actualmente la cooperativa de ahorro y crédito caja rural el Masaya ha otorgado créditos a diferentes sectores y realiza el otorgamiento con base en el análisis de cada deudor, pero no se tiene una metodología que estime la probabilidad de deterioro de los créditos otorgados y sólo se gestiona contablemente el reconocimiento del deterioro observado, pero sin una visión prospectiva aún en un horizonte de un mes.

Dado la importancia de la evaluación del riesgo para dicha institución, por ser su principal función la intermediación financiera, la introducción de esta metodología fortalecerá las estimaciones y permitirá gestionar más adecuadamente este riesgo.

Síntomas

Cuando se emiten créditos a corto plazo hay un riesgo de mora por parte del prestatario por que no hace una debida evaluación del crédito y se está presentando un alto riesgo crediticio al momento de su colocación al cliente, donde su comportamiento de pago va cambiando conforme las cuotas que este paga cada mes.

En el Sector Agrícola es donde se concentra más el riesgo por cambios climáticos, variaciones de los costos de insumos agrícolas, plagas o enfermedades en las cosechas o producto agrícola y el déficit del precio del producto en el mercado.

Por esta razón la cooperativa es muy cautelosa a la hora de otorgar un crédito y por ende la concentración de la cartera está en el sector de comercio, en concordancia con que la mayor parte de los socios son comerciantes y al momento de otorgarle el crédito a la mayoría no se le hace una evaluación de riesgo por ser fundadores de la institución y es toma mayor riesgo.

Los créditos personales son los que corren menos riesgos ya que se valora mucho lo que es su capacidad de pago de acuerdo a su salario, pero presenta el mismo problema que no se hace un seguimiento complementario por medio de una metodología de riesgo con fundamentos estadísticos.

Causas

Lo anterior, hace que la Cooperativa haga uso de política de crédito como reestructuración y toma medidas para que el cliente no caiga en mora y así, ir contra el cliente mediante un proceso de litigio u otros métodos aún más fuertes, como adjudicarse los bienes que se le financiaron y otras medidas similares y que se enfrente a los diferentes tipos de riesgo como son:

Pronóstico

La cooperativa no puede realizar pronósticos de pérdida financiera, con base a análisis estadísticos adecuados básicos que podrían conllevar a una insolvencia en el futuro cercano en un contexto de estrés macro financiero.

Esto crea a que la empresa tenga la necesidad de emplear nuevas políticas de colocación de créditos a corto plazo y a mejorar su marco normativo interno. De forma complementaria, para dar seguimiento a los créditos se hace imperativo desarrollar estudios o análisis de créditos, evitando así mayores costos y posibles pérdidas para las Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya.

1.4 Formulación del problema

¿El riesgo de crédito en la cartera comercial de corto plazo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R, L (CARUMAYA) en el periodo 2017- 2018 se ha deteriorado significativamente?

II. Objetivos de la investigación

2.1 Objetivo General

Evaluar el riesgo de crédito de la cartera comercial de corto plazo a través de la metodología matrices de transición en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 - 2018.

2.2 Objetivos Específicos

1. Describir el marco legal y Normativas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)
2. Identificar políticas de Crédito que actualmente desempeña la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)
3. Aplicar el modelo de matrices de transición para determinar el riesgo en los créditos de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA).
4. Proponer acciones para mitigar el riesgo de crédito derivado de los resultados a través de las matrices de transición.

III. Marco Teórico

3.1 Generalidades de la empresa

Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya

CARMAYA R. L. es una Cooperativa de Ahorro y Crédito fundada el 08 de Julio del año 2008 constituyéndose con la participación de 36 socios, entre ellos 22 hombres y 14 mujeres inicia operaciones con una cartera de C\$ 750,000.00 córdobas en préstamos y C\$ 75,000.00 córdobas en efectivo, ofrece los servicios de créditos a corto plazo y cuentas de ahorros a plazo fijo.

Visión

Ser una empresa sostenible para ayudar al desarrollo del sector micro económico del país, presentar una imagen institucional con solidez, de cobertura regional y aumentar los niveles de confianza en los Socios y población en general.

Misión

Promover el desarrollo del valor humano originando una cultura sostenible, participativa, con una gestión administrativa eficiente que permite brindar servicios de alta calidad y de significativo potencial económico para los socios. Fortalecer las actividades dirigidas al sector Micro con el fin de dinamizar las economías de los sectores más vulnerables y desprotegidos

Valores

Honestidad

Realizamos nuestro trabajo con transparencia, lealtad e integridad.

Enfoque al Cliente

Satisfacemos las necesidades de nuestros clientes a través de una asesoría profesional y responsable.

Respeto

Aseguramos un trato justo a nuestros clientes y colaboradores.

Compromiso

Estamos orientados al cumplimiento de los objetivos y metas, desarrollando y fortaleciendo las competencias de nuestros colaboradores.

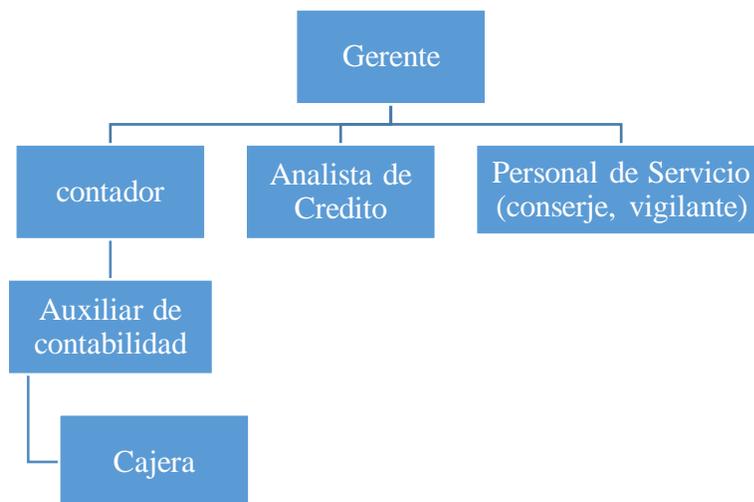
Trabajo en Equipo

Promovemos una cultura ganar-ganar entre nuestros colaboradores mediante una relación profesional enfocada al éxito.

Estructura organizacional de la cooperativa es la siguiente

1. Asamblea general de asociados
2. Consejo de administración,
3. Junta de vigilancia,
4. Comité de Crédito,
5. Comisión de promoción y educación del cooperativismo
6. La gerencia que cuenta con un personal operativo de 7 personas.

Ilustración 1 Estructura administrativa de CARUMAYA R.L



Fuente:Figura: No. 1 perfil de la empresa (2008) (Pag.2)

3.2 Síntesis Histórica

3.2.1 Las micro-finanzas en Nicaragua

Los micros finanzas surgieron en Nicaragua y en América Latina, como una de las respuestas a las medidas de ajuste estructural, “Padilla Patricia 2008” que tuvo como uno de sus resultados inmediatos el incremento del desempleo. (Pág. 1) la innovación de la micro finanzas en el país

Flaming, M., Eric, Brigi, H., Hannah S., Summerlin, R., Duarte, S., 2 (2005), desarrollaron una evaluación, entre febrero y marzo de 2005 en Nicaragua una Evaluación sobre la Efectividad y Responsabilidad a Nivel Nacional (CLEAR por sus siglas en inglés), que tenía por objeto analizar la efectividad de la ayuda prestada por la cooperación internacional a las microfinanzas. En general, se llegó a la conclusión de que los cooperantes han promovido el crecimiento de las microfinanzas en Nicaragua, pero que la proliferación de sus iniciativas (alrededor de 23 agencias de cooperación bilaterales y multilaterales y cinco inversionistas sociales proporcionan fondos a las microfinanzas) ha contribuido a una

fragmentación estructural a nivel micro (alrededor de 300 proveedores de micro financiamiento), meso (55 fuentes de segundo piso) y macro (politización y polarización de las políticas públicas) que menoscaba la eficiencia y la viabilidad del sistema financiero global. A fines de 2004, el sector de las microfinanzas constaba de unas 300 organizaciones que prestaban servicios a 470,000 clientes con una cartera conjunta de US\$ 240 millones. El aumento anual de la clientela en 26% desde 1999 ha estado encabezado por las dos empresas financieras reguladas, 21 organizaciones no gubernamentales (ONG) y 12 cooperativas financieras. En el nivel micro, los cooperantes han fomentado la sostenibilidad de las instituciones microfinancieras (IMF) aumentando el uso de indicadores del desempeño, han apoyado la conversión de las ONG en empresas financieras reguladas y han prestado apoyo técnico para el desarrollo institucional. Al mismo tiempo, la abrumadora concentración del apoyo de la cooperación en la canalización de grandes volúmenes de crédito debilita el mercado micro financiero. La exclusiva especialización en servicios crediticios de la gran mayoría de las IMF ha perjudicado la eficiencia y la diversificación de los servicios a los clientes. (Pág. 1) las micro fianzas han sido de gran ayudar para el país ya que generado una estabilidad financiera para las familias Nicaragüenses.

Padilla, P. (2008) sostuvo que el ajuste estructural fue ampliando en Nicaragua, más y más, el sector informal de la economía a partir de 1990, hasta llegar a ser, desde el año 2002, según datos del FIDEG, el 75% de la población económicamente activa. Una cifra enorme. En este 75% hay gente en microempresas, en muy diferentes rubros de la economía (Pág. 1). Las micas finanzas han mejorado la economía del país por lo cual van creciendo cada día más.

Además sostuvo que lo que tiene en común toda esta gente es que son cuenta propistas, trabajan por cuenta propia y se generan sus ingresos. En ese sector informal un 60% son mujeres. Y entre esas mujeres, casi el 80% manejan negocios de subsistencia. Es un dato revelador: en la base de quienes se benefician de los microcréditos hay muchas mujeres muy pobres. En la base económica está la gente que vive en la subsistencia, encima está la microempresa, más arriba la

pequeña empresa -mayor que la micro-, encima la mediana empresa y en la cúspide, algunas empresas grandes, las sociedades anónimas y las compañías. (Pág. 1) los créditos colocados por las IMF han sido de gran ayuda para que las mujeres nicaragüenses salgan adelante por cuenta propia.

Padilla, P. (2008) sostiene que las cooperativas de ahorro y crédito, están bajo la Ley de Cooperativas. Pero también existen en el país sociedades ` pequeñas, mercantiles, que no están reguladas porque no tienen suficiente patrimonio. Tanto a éstas como a las ONG, se incluyeron hace varios años en la Ley de Préstamos entre Particulares, una ley orientada tradicionalmente a regular la actividad de los prestamistas en los mercados no regulados. (Pág. 4) se tiene que tener orden de regulación para que los mercados no regulados no comentan el delito de usura entre los particulares.

3.2.2 Generalidades de las finanzas.

González, M. y González, D. (2013), definió que las finanzas son las actividades relacionadas con el intercambio de distintos bienes de capital entre individuos, empresas, o Estados y con la incertidumbre y el riesgo que estas actividades conllevan. Se le considera una rama de la economía que se dedica al estudio de la obtención de capital para la inversión en bienes productivos y de las decisiones de inversión de los ahorradores. Está relacionado con las transacciones y con la administración del dinero. En ese marco se estudia la obtención y gestión, por parte de una compañía, un individuo, o del propio Estado, de los fondos que necesita para cumplir sus objetivos, y de los criterios con que dispone de sus activos; en otras palabras, lo relativo a la obtención y gestión del dinero, así como de otros valores o sucedáneos del dinero, como lo son los títulos, los bonos, etc. Según Bodie y Merton, las finanzas "estudian la manera en que los recursos escasos se

asignan a través del tiempo". Las finanzas tratan, por lo tanto, de las condiciones y la oportunidad con que se consigue el capital, de los usos de éste, y los retornos que se un inversionista obtiene de sus inversiones. (Pág. 1) Las finanzas tratan de invertir tu dinero para que luego este retorne con mas ganancias y así puedas ir mejorando tu economía.

Por su parte, González, M. y González, D. (2013), realizó un estudio académico sobre finanzas en que divide principalmente en dos ramas, que reflejan las posiciones respectivas de aquel que necesita fondos o dinero para realizar una inversión, llamada finanzas corporativas, y de aquél que quiere invertir su dinero dándose a alguien que lo quiera usar para invertir, llamada valuación de activos. El área de finanzas corporativas estudia cómo le conviene más a un inversionista conseguir dinero, por ejemplo, si vendiendo acciones, pidiendo prestado a un banco o vendiendo deuda en el mercado. El área de valuación de activos estudia cómo le conviene más a un inversionista invertir su dinero, por ejemplo, si comprando acciones, prestando/comprando deuda, o acumulado dinero en efectivo. Estas dos ramas de las finanzas se dividen en otras más. Algunas de las áreas más populares dentro del estudio de las finanzas son: Intermediación Financiera, Finanzas Conductistas, Microestructura de los Mercados Financieros, Desarrollo Financiero, Finanzas Internacionales, y Finanzas de Consumidor. (pág. 2)Esta cita habla de cómo incrementar tus finanzas conforme a las inversiones que hagas en el mercado.

3.2.3 Aspectos de las finanzas

Las finanzas están compuestas por tres aspectos financieros:

Mercados de Dinero y de Capitales:

González, M. y González, D. (2013) en esta área se debe tener el conocimiento de la economía en forma general, es decir, saber identificar los factores que apoyan y afectan a la economía. Igualmente se conocen las herramientas utilizadas por parte de las instituciones financieras para controlar el mercado de dinero (Pág. 3) La buena administración de tu dinero para que no lo pierdas fácilmente.

3.2.3.1 Inversiones:

González, M. y González, D. (2013) las inversiones se encuentran estrechamente relacionadas con las finanzas, ya que está involucrada con el manejo que se le da al dinero. Determina cómo asignar los recursos de una manera eficiente. (Pág. 3) como esta misma cita lo dice se trata de la asignación de recursos de una manera eficiente

3.2.3.2 Administración financiera:

González, M. y González, D. (2013), afirmó que tiene como objetivo la expansión del dinero y se ocupa de cómo manejar adecuadamente las ventas y los gastos para obtener una buena rentabilidad. Se centra en dos aspectos importantes de los recursos financieros como lo son la rentabilidad y la liquidez. Esto significa que la administración financiera busca hacer que los recursos financieros sean lucrativos y líquidos al mismo tiempo. De todas formas no podemos ignorar que los conceptos que abarcan a la administración financiera no han sufrido cambios drásticos, y en cuanto a la aplicación de los mismos podemos decir que se ha visto influenciada por un ambiente realmente competitivo, como también por ciertos cambios que han resultado significativos en los mercados financieros que generan funciones en el mercado de control en el cual se suelen hacer adquisiciones estratégicas que fortalecen a diferentes organizaciones a nivel mundial. En el desarrollo de la administración financiera suelen tratarse situaciones que se producen en las empresas, de las cuales

el responsable es siempre el gerente financiero de la misma; en este caso debemos decir que muchas de estas situaciones se han convertido en funciones principales que debe llevar a cabo el gerente, como, por ejemplo, el hecho de determinar un monto que resulte apropiado para los fondos que debe manejar la empresa. (Pág. 4) Tener un buen manejo de los recursos invertidos 3en determinado negocio.

3.2.4 Objetivo de las finanzas

González, M. y González, D. (2013) el objetivo principal de las finanzas, teóricamente, es el de ayudar a las personas físicas o jurídicas a realizar un correcto uso de su dinero, apoyándose en herramientas financieras para lograr una correcta optimización de los recursos. (Pág. 4)

3.2.5 Clasificación de las Finanzas

Finanzas y Contabilidad (2015) las finanzas personales es la gestión financiera que un individuo o una unidad familiar realiza con su presupuesto, como son, el ahorrar e invertir los recursos monetarios en el tiempo, teniendo en cuenta diversos riesgos financieros, y los acontecimientos de la vida futura. (Pág. 2) La buena inversión de los recursos monetarios teniendo en cuenta los riesgos de pérdida.

Finanzas y Contabilidad (2015) las finanzas corporativas analizan la forma en la que las empresas pueden crear valor y se capaz de mantenerlo mediante el uso eficiente de los recursos financieros. Se centran en cuatro tipos de decisiones, las decisiones de inversión, las de financiación, decisiones sobre dividendos, y las decisiones directivas. (Pág. 2) Estas tienen la responsabilidad de hacer un buen uso eficientes de los recursos colocados en el mercado.

Finanzas y Contabilidad (2015) en cuanto a las finanzas públicas, además de la administración del dinero para sus operaciones diarias, un organismo gubernamental también tiene

responsabilidades sociales más grandes. Sus objetivos incluyen lograr una distribución equitativa de los ingresos de sus ciudadanos y la promulgación de políticas que conducen a una economía estable. (Pág. 2) Expresa las responsabilidades de tener una equitativa distribución de las ganancias obtenidas de dicho negocio.

El principal propósito de las finanzas es maximizar el valor para los accionistas y propietarios. Las finanzas están firmemente relacionadas con la economía y con la contabilidad.

3.3 Ley general de cooperativas ley no. 499.

Objeto de la ley

Asamblea Nacional (2005) artículo 1.- La presente Ley establece el conjunto de normas jurídicas que regulan la promoción, constitución, autorización, funcionamiento, integración, disolución y liquidación de las cooperativas como personas de derecho cooperativo y de interés común y de sus interrelaciones dentro de ese sector de la economía nacional. (Pág. 1)

Asamblea Nacional (2005) artículo 2.- Declárese de interés económico y social de la nación, la promoción, fomento y protección del movimiento cooperativo como instrumento eficaz para el desarrollo del sector cooperativo, contribuyendo así al desarrollo de la democracia participativa y la justicia social. (Pág. 1)

Asamblea Nacional (2005) artículo 3.- Es deber del Estado garantizar y fomentar la libre promoción, el desarrollo, la educación y la autonomía de las cooperativas y sus organizaciones y el esfuerzo mutuo para realizar actividades socio económicas y culturales, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas de sus asociados y de la comunidad. (Pág. 1)

Definiciones y principios

Asamblea Nacional (2005) artículo 4.- Derecho cooperativo, es el conjunto de normas jurídicas especiales, jurisprudencia, doctrina y prácticas basadas en los principios que determinan y condicionan las actuaciones de los organismos cooperativos y los sujetos que en ellos participan. (Pág. 2)

Asamblea Nacional (2005) artículo 5.- Cooperativa, es una asociación autónoma de personas que se unen voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada. (Pág. 2)

Asamblea Nacional (2005) artículo 6.- Acuerdo cooperativo, es la voluntad manifiesta de un grupo de personas para constituirse en empresa cooperativa, que satisfagan las necesidades e intereses comunes de sus asociados. (Pág. 2)

Asamblea Nacional (2005) artículo 7.- Son actos cooperativos, los que realizan entre sí los socios y las cooperativas, en cumplimiento de sus objetivos, las relaciones de las cooperativas con terceras personas no sujetas a esta Ley, no son actos cooperativos y se registrarán por la legislación correspondiente. (Pág. 2)

Artículo 8.- Las cooperativas se rigen por los siguientes principios:

- a) Libre ingreso y retiro voluntario de los asociados.
- b) Voluntariedad solidaria, que implica compromiso recíproco y su cumplimiento y prácticas leales.
- c) Control democrático: Un asociado, un voto.
- d) Limitación de interés a las aportaciones de los asociados, si se reconociera alguno.

e) Equidad, que implica la distribución de excedentes en proporción directa con la participación en las operaciones.

f) Respeto y defensa de su autonomía e independencia.

g) Educación cooperativa.

h) Fomento de la cooperación entre cooperativas.

i) Solidaridad entre los asociados.

j) Igualdad en derecho y oportunidades para asociados de ambos sexos.

De la constitución, formalidades y autorización

Asamblea Nacional (2005) artículo 9.- Las cooperativas se constituirán mediante documento privado, confirmas autenticadas por Notario Público. (Pág. 4)

Asamblea Nacional (2005) artículo 10.- La constitución de las cooperativas será decidida por Asamblea General de Asociados, en la que se aprobará su Estatuto, se suscribirán las aportaciones y se elegirán los miembros de los órganos de dirección y control de las mismas. Al constituirse, los asociados, deberán tener pagado al menos un 25% del capital suscrito en el caso de las cooperativas tradicionales y de cogestión. (Pág. 4)

Asamblea Nacional (2005) El acta de la Asamblea de Constitución contendrá el Estatuto, y deberá ser firmado por los asociados fundadores, anotando sus generales de ley y el valor respectivo de las aportaciones. (Pág. 4)

Asamblea Nacional (2005) la autenticación notarial de las firmas a que se refiere el artículo anterior se hará por el notario en acta numerada de su protocolo, dando fe de conocimiento de los firmantes o de quienes firmen a su nombre y de sus generales de ley e indicando haber tenido a la vista la cédula de identidad u otro documento acreditativo de los interesados. (Pág. 4)

Artículo 11.- Las cooperativas deben reunir las siguientes condiciones y requisitos:

a) Número mínimo de asociados definidos por la presente Ley, el número máximo es ilimitado.

b) Duración indefinida.

c) Capital variable e ilimitado.

d) Neutralidad y no discriminación.

e) Responsabilidad limitada.

f) Responsabilidad de las reservas sociales, donaciones y financiamiento.

Asamblea Nacional (2005) artículo 12.- Las cooperativas pueden realizar toda clase de actividad en condiciones de igualdad con los sujetos de derecho privado y otras personas jurídicas y con los entes estatales en todas aquellas actividades relacionadas con las prestaciones de servicios públicos. (Pág. 5)

Asamblea Nacional (2005) artículo 13.- Las cooperativas pueden asociarse con personas de otro carácter jurídico, a condición que dicho vínculo sea conveniente para sus propósitos en la medida que no se desvirtúe su naturaleza ni transfieran beneficios, privilegios y exenciones que les sean propios. (Pág. 5)

Asamblea Nacional (2005)

Artículo 14.- De acuerdo a las disposiciones de la presente Ley, podrán organizarse cooperativas de todo tipo. Cuando una cooperativa abarque por lo menos dos sectores de actividad económica, será una cooperativa multisectorial, cuando cumpla con dos o más funciones serán multifuncional. Las cooperativas podrán ser: de consumo, de ahorro y crédito, agrícolas, de producción y de trabajo, de vivienda, pesquera, de servicio público, culturales, escolares, juveniles y otras de interés de la población, sin que esta enumeración se considere limitada. También pueden organizarse cooperativas de cogestión

(composición paritaria de las instituciones) y de autogestión (participación total de los trabajadores) en la dirección y administración de la empresa, sea esta privada o estatal. Las cooperativas de ahorro y crédito, en su actividad de brindar servicios financieros a sus asociados, gozarán de autonomía en la concepción y realización de su política de operaciones. Las cooperativas que no sean de ahorro y crédito podrán realizar la actividad financiera de otorgar préstamos a sus asociados mediante secciones especializadas de crédito, bajo circunstancias especiales y cuando las condiciones sociales y económicas lo justifiquen. (Pág. 5)

Asamblea Nacional (2005) artículo 15.- Las cooperativas serán de responsabilidad limitada. Para los efectos de este artículo se limita la responsabilidad de los asociados al valor de sus aportes y la responsabilidad de la cooperativa para con terceros, al monto del patrimonio social. (pág. 5)

Asamblea Nacional (2005) artículo 16.- Para su identificación, las cooperativas deberán llevar al principio de su denominación social la palabra "cooperativa", seguido de la identificación de la naturaleza de la actividad principal y al final, las iniciales "R. L.", como indicativo de que la responsabilidad de los asociados es limitada. (Pág. 6)

Asamblea Nacional (2005) artículo 22.- El Estatuto de la cooperativa será reglamentado por el Consejo de Administración, quien lo someterá para su aprobación ante la Asamblea General de Asociados. Esta aprobación deberá realizarse en los siguientes sesenta días después de haber obtenido la personalidad jurídica. (Pág. 6)

Asamblea Nacional (2005) Artículo 23.- Para obtener la personalidad jurídica de una cooperativa son requisitos indispensables para los socios fundadores: (Pág. 7)

a) Hacer un curso de cuarenta horas de educación cooperativa impartido por instituciones o cooperativas de capacitación reconocidas por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley, quienes deberán extender el respectivo certificado.

b) Haber pagado un porcentaje no menor al 25% del capital social que suscribieron.

c) Presentar el respectivo estudio de viabilidad de la futura empresa cooperativa.

d) Presentar ante el Registro Nacional de Cooperativas el instrumento privado de Constitución, autenticadas las firmas por un Notario Público y sus Estatutos. El Registro realizará su inscripción en un plazo no mayor de treinta días a partir de la fecha de su presentación.

Los asociados

Asamblea Nacional (2005) artículo 28.- Podrán ser asociados de las cooperativas:

a) Las personas naturales legalmente capaces, salvo los casos de las cooperativas juveniles.

b) Las personas jurídicas públicas y privadas sin fines de lucro.

c) Los extranjeros autorizados por las autoridades de Migración como residentes en el país, siempre y cuando el número de asociados extranjeros no sean mayor del 10 % del total de los socios al momento de constituirse. Cuando en la cooperativa el número de asociados extranjeros aumentare el porcentaje anterior, podrá la Autoridad de Aplicación intervenir dicha cooperativa.

(Pág. 20)

Asamblea Nacional (2005) artículo 29.- Ninguna persona puede pertenecer simultáneamente a más de una cooperativa de la misma actividad, salvo en los casos de excepción que se determine en el Reglamento. (Pág. 20)

Asamblea Nacional (2005) artículo 30.- La calidad de asociados se adquiere mediante la participación en cumplimiento de los requisitos establecidos en el acto constitutivo. En el caso

nuevo ingreso, la aceptación o denegación del solicitante quedará sujeta a la aprobación de la Asamblea General de Asociados. (Pág. 20)

Asamblea Nacional (2005) artículo 31.- La persona que adquiriera la calidad de asociado, conjuntamente con los demás miembros responderá de las obligaciones contraídas por la cooperativa antes de su ingreso a ella y hasta el momento que deje ser asociado, con sus aportes suscritos y pagados.(Pág. 21)

Asamblea Nacional (2005) artículo 32.- Son deberes de los asociados, sin perjuicio de los demás que establezca la presente Ley, el Estatuto y el Reglamento de la cooperativa, los siguientes: (Pág. 21)

a) Adquirir formación básica sobre legislación cooperativa y gestión empresarial, a través de cursos de capacitación, hasta completar cuarenta horas y someterse a los programas de capacitación periódicas que al efecto ejecute la cooperativa por medio de la Comisión de Formación Técnica y Promoción del Cooperativismo. Estos programas periódicos de capacitación no podrán ser menor a cinco horas semestrales.

b) Cumplir las obligaciones sociales y pecuniarias derivadas del acuerdo cooperativo.

c) Aceptar y cumplir las decisiones de la Asamblea General de Asociados y de los demás órganos de dirección y control de la cooperativa.

d) Aceptar y desempeñar fiel y eficientemente los cargos para los que fueran electos.

e) Comportarse solidariamente en sus relaciones con la cooperativa y sus asociados.

f) Abstenerse de efectuar actos o de incurrir en omisiones que atenten contra la estabilidad económica o prestigio social de la cooperativa.

g) Conservar el secreto sobre aquellos asuntos y datos de la cooperativa cuya divulgación pudieran perjudicar sus intereses, salvo que sea autorizado por la autoridad competente.

h) Observar lealtad y fidelidad a la cooperativa, a sus Estatutos, Reglamento y normas que adopten y facilitan la información que la cooperativa le solicite en relación con sus necesidades de producción o de insumos que sirvan para planificar el trabajo.

Régimen económico

Asamblea Nacional (2005) artículo 39.- Los recursos de carácter patrimonial con los cuales pueden contar las cooperativas para el cumplimiento de sus objetivos socio-económicos son:

- a) Las aportaciones de los asociados, que constituyen el capital social.
- b) Las reservas y fondos permanentes.
- c) Los bienes adquiridos.
- d) Los auxilios, donaciones, subvenciones, asignaciones, préstamos, legados y otros recursos análogos provenientes de terceros. Estos recursos son ir repartibles. (Pág. 30)

Artículo 40.- Las aportaciones serán representadas mediante certificados de aportación que deberán ser nominativos, indivisibles y de igual valor y sólo transferibles entre asociados, sin perjuicio de los derechos sucesorios a quien tenga derecho y con acuerdo del Consejo de Administración, podrán ser entregadas en dinero, en especie o trabajo convencionalmente valuados, en la forma y plazo que establezca el Estatuto.

Asamblea Nacional (2005) artículo 41.- Los certificados de aportación contendrán las siguientes especificaciones:

- a) Nombre y domicilio de la cooperativa.
- b) Número y serie del certificado.
- c) Fecha de emisión.
- d) Nombre del asociado.

e) Valor del certificado.

f) Determinación del beneficiario o beneficiarios.

g) Firmas y sellos del presidente y el secretario de la cooperativa. (Pág. 30)

Asamblea Nacional (2005), artículo 42.- Las aportaciones serán de dos tipos:

a) Ordinarias: Aquellas en que los asociados están obligados a enterar de acuerdo a lo establecido en el Estatuto.

b) Extraordinarias: Las que por acuerdo de la Asamblea General de Asociados se determinen para resolver situaciones especiales e imprevistos. En ningún caso el asociado podrá tener más del 10% de aportaciones al capital social de la cooperativa. (Pág. 31)

Asamblea Nacional (2005) artículo 43.- Cuando el asociado adeude parte de las aportaciones suscritas, el excedente e intereses que le correspondan por los aportes de capital pagados, si los hubieren, serán aplicados a cubrir el saldo exigible. (Pág. 31)

Asamblea Nacional (2005) artículo 44.- Las aportaciones al capital suscritas y pagadas por los asociados, quedan directamente afectadas desde su origen a favor de la cooperativa, como garantía de las obligaciones que ésta tenga o contraiga frente a terceros. Las aportaciones de los socios y los ahorros de las cooperativas no podrán ser gravadas por sus titulares a favor de terceros y son inembargables por obligaciones personales de los asociados frente a terceros. (Pág. 31)

Asamblea Nacional (2005) artículo 45.- El Estatuto determinará si las aportaciones devengarán algún interés, si así fuere, éste no deberá ser mayor a la tasa de interés pasivo bancario. En el caso de las cooperativas de ahorro y crédito, si las aportaciones devengaren algún interés éste se fijará en las políticas que se establezcan y aprueben por el Consejo de Administración y sujeto a ratificación por la Asamblea General de Asociados. (Pág. 31)

Asamblea Nacional (2005) Artículo 46.- Cada asociado al incorporarse a la cooperativa, deberá pagar por lo menos el valor de un certificado de aportación, conforme a lo establecido en el artículo 23, inciso b), de la presente Ley para los socios fundadores. El Estatuto normará la forma de pago del restante, su valor y los períodos de tiempo a pagarse. (Pág. 31)

Asamblea Nacional (2005) Artículo 47.- Las cooperativas tendrán ejercicios anuales que se cerrarán de acuerdo al año fiscal. Al término de cada ejercicio se cortarán las cuentas y se elaborará el balance, el inventario y el estado de resultados. (Pág. 32)

Asamblea Nacional (2005) artículo 48.- Las cooperativas llevarán su contabilidad y para tal fin contarán con los libros respectivos, los que deberán ser autorizados por el Registro Nacional de Cooperativas. (Pág. 32)

Asamblea Nacional (2005) artículo 49.- A la fecha del cierre del ejercicio, el Consejo de Administración presentará un informe sobre la gestión realizada, que junto con el estado financiero y el informe de la Junta de Vigilancia, serán sometidos a la Asamblea General de Asociados para su aprobación. De dichos informes y estado financiero se remitirá una copia a la Autoridad de Aplicación. (Pág. 32)

Artículo 50.- El excedente del ejercicio será el sobrante del producto de las operaciones totales de la cooperativa, deducidos los gastos generales, las depreciaciones, las reservas y los intereses si los hubiera.

Asamblea Nacional (2005) Artículo 51.- Si del ejercicio resultaren excedentes, estos se aplicarán para las siguientes reservas: (Pág. 32)

a) Diez por ciento (10%) mínimo, para creación o incremento de la reserva legal, la que cubrirá o amortizará las pérdidas que pudieran producirse en ejercicios económicos posteriores.

b) Diez por ciento (10%) mínimo, para la creación e incremento del fondo de educación, que se aplicará para el fomento de la formación cooperativista en el modo que establezca el Estatuto. Este fondo es inembargable.

c) Diez por ciento (10%), mínimo para el fondo de reinversión de la cooperativa.

d) Dos por ciento (2%), como aportación de las cooperativas a la Autoridad de Aplicación, los que serán destinados, preferentemente, a los programas de capacitación que ejecute.

La distribución del excedente líquido entre asociados se realizará en proporción a las operaciones que hubieren efectuado con la cooperativa. La capitalización del mismo, en su caso, se realizará en los términos prescritos en su Estatuto.

Asamblea Nacional (2005) artículo 52.- Si el balance arroja pérdidas, éstas serán absorbidas por el Fondo de Reserva Legal y, si éste fuera inferior, el saldo, será diferido y cubierto con los excedentes de los períodos subsiguientes. (pág. 33)

Asamblea Nacional (2005) artículo 53.- Los recursos o cualquier tipo de bienes de la cooperativa, así como la denominación social deberán ser usados por los órganos autorizados de la misma y únicamente para cumplir sus fines. Los infractores de esta norma quedarán solidariamente obligados a responder ante la cooperativa por los daños causados a la organización, sin perjuicio de las demás responsabilidades legales a que hubiere lugar. (pág. 33)

Asamblea Nacional (2005) artículo 54.- La cooperativa podrá revalorizar sus activos fijos previa comunicación a la Autoridad Competente, de conformidad a lo establecido en el Estatuto. En caso de incremento, la totalidad de la suma resultante se acreditará al valor de los certificados de aportación suscritos por los asociados, a quienes se les emitirá un nuevo certificado por el valor del pago de la aportación inicial más el incremento de la revalorización. En las cooperativas de ahorro y crédito, la revalorización de sus activos se hará a valor de mercado de los activos y previa

autorización explícita de autoridad reguladora, contra el capital institucional. Si resultare un incremento, la totalidad de la suma resultante servirá para: (pág. 33)

- a) Acrecentar y fortalecer sus reservas.
- b) Mantener una provisión para cubrir las pérdidas por préstamos incobrables.
- c) Integrar otros fondos que señale el Estatuto para fines específicos.

Asamblea Nacional (2005) artículo 55.- Los empleadores del sector público y privado, de acuerdo con el asociado, podrán, sin incurrir en costos de retención, efectuar las deducciones de los sueldos o salarios que sus empleados o trabajadores suscriban con la cooperativa, para aplicarse al pago de ahorro, aportaciones, préstamos, intereses o cualquier otra obligación que como asociados contraigan, hasta la completa cancelación de las mismas, todo si perjuicio de las disposiciones legales que regulen el salario mínimo. Las sumas deducidas serán entregadas a las respectivas cooperativas. (pág. 33)

Disolución y liquidación

Asamblea Nacional (2005), artículo 84.- Son causas de disolución de la cooperativa las siguientes: (Pág. 45)

- a) Reducción del número de asociados por debajo del mínimo legal durante un período superior a un año.
- b) Fusión o incorporación.
- c) Por la pérdida total del capital y del fondo de reserva; o de una parte de éstos, que según disposición del Estatuto o del Reglamento, haga imposible la continuación de las operaciones sociales.
- d) Extinción total del patrimonio.

e) Por incapacidad, imposibilidad o negativa de cumplir el objetivo socio económico para el cual fue creada.

f) Por utilizar medios contrarios a la presente Ley y su Reglamento, al Estatuto y a los principios del cooperativismo, para cumplir los fines, objetivos o para el desarrollo de sus actividades.

Artículo 85.- Formas de disolución de la cooperativa:

a) Por decisión de la Asamblea General con un quórum del setenta y cinco (75) por ciento del total de los asociados activos.

b) Por decisión de la Autoridad de Aplicación basada en las causales establecidas en el Artículo 84 de la presente Ley.

Asamblea Nacional (2005) artículo 86.- En el caso previsto en el inciso b) del artículo 85, la Autoridad de Aplicación de la presente Ley otorgará a la cooperativa un plazo de seis meses para que subsane la causa o para que en el mismo término convoque a Asamblea General de Asociados con el fin de acordar la disolución. Si transcurrido dicho término la cooperativa no demuestra haber subsanado la causal o no se hubiere reunido en Asamblea General de Asociados, la Autoridad de Aplicación a solicitud de parte, procederá a emitir la resolución para la disolución y la efectiva liquidación de la cooperativa. (Pág. 46)

Antes de la terminación del plazo señalado, se podrá solicitar prórroga del mismo hasta por treinta (30) días, previo análisis y justificación de la solicitud.

Asamblea Nacional (2005) artículo 87.- En caso de disolución, la Asamblea General de Asociados de la cooperativa, nombrará una comisión liquidadora designando quien la presidirá. Deberán ser invitados a integrarla, un representante de la Autoridad de Aplicación y uno del

organismo de integración al que perteneciere la cooperativa. Esta Comisión actuará como verdadera mandataria de la cooperativa en liquidación y será su representante legal. (Pág. 46)

Asamblea Nacional (2005) si en el término de treinta días la Comisión Liquidadora no fuera nombrada o no entrase en funciones, la Autoridad de Aplicación procederá a nombrarla de oficio. El Reglamento determinará las funciones y competencias de la Comisión Liquidadora. (Pág. 47)

Artículo 88.- Antes de iniciar el proceso de disolución y liquidación, a través del Consejo de Administración, notificará a la Autoridad de Aplicación, detallando los motivos de las misma y la fecha en que se celebrará la asamblea extraordinaria de disolución y liquidación.

Artículo 89.- La función principal de la Comisión Liquidadora será realizar el activo y cancelar el pasivo, actuando con la denominación social de la cooperativa, la que siempre deberá ser seguida de la expresión "en liquidación" y sus representantes se denominarán "Comisión Liquidadora" o "Liquidadores".

La Comisión Liquidadora deberá presentar el acta de disolución ante el Registro Nacional de Cooperativas para su debida inscripción.

Artículo 90.- Son funciones de la Comisión Liquidadora, entre otras:

a) Levantar inventario de los activos patrimoniales y de los pasivos de cualquier naturaleza que sean, de los libros correspondientes, de los documentos y papeles de la cooperativa.

b) Concluir las operaciones pendientes al tiempo de la disolución.

c) Exigir cuentas de su administración a las personas que hayan manejado intereses de la cooperativa.

d) Vender las mercaderías, muebles e inmuebles de la cooperativa.

e) Cobrar judicial y extrajudicialmente los créditos activos, recibir su importe y otorgar los finiquitos respectivos, por parte de la Autoridad de Aplicación.

f) Liquidar y cancelar las cuentas de la cooperativa con terceros, en primer lugar y con cada uno de los asociados, si hubiere excedentes.

g) Presentar estados de liquidación ante los asociados y a la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

h) Rendir al fin de la liquidación, cuenta general de su gestión y obtener el finiquito.

Artículo 91.- Concluida la liquidación, después de haber realizado el activo y cancelado el pasivo, el remanente, sí lo hubiere, se destinará en el siguiente orden:

a) Satisfacer los gastos de liquidación.

b) Satisfacer a los cooperados los intereses de las aportaciones, si los hubiere, y los excedentes pendientes o efectuar abonos que pudieran cubrirse.

c) Devolver a los cooperados el monto que representa el valor de los certificados de aportación, o la parte proporcional de los mismos que corresponda en caso que el haber social fuera insuficiente.

d) El remanente, si lo hubiese, será transferido al órgano de integración, o en su defecto, al Consejo Nacional Cooperativo, quienes deberán destinarlo a la capacitación, promoción y fomento cooperativo.

3.3.1 Reglamento de la ley general de cooperativas 499.

Asamblea Nacional (2007) artículo 16.- Cooperativas de Ahorro y Crédito, son las que se constituyen con el propósito de promover el ahorro entre sus cooperados y crear una fuente de crédito que les provea financiamiento a un costo razonable para solventar sus necesidades.

Asimismo, para brindarles otros servicios financieros, sobre la base de principios democráticos, de ayuda mutua y con ello mejorar sus condiciones sociales, económicas y culturales. La formación, constitución, autorización y registro de las Cooperativas de Ahorro y Crédito se regirán por los preceptos de la Ley General de Cooperativas y el presente Reglamento, mientras no haya una norma especial o particular que las rijan. (Pág. 10)

Asamblea Nacional (2007) artículo 17.- Las Cooperativas en la actividad de constitución de la misma y en las de ingresos de nuevos asociados y aspirantes, emitirán a favor de cada uno, un certificado de aportación por el valor estipulado en el estatuto de la cooperativa. Si pagaren el total de la aportación se extenderá el documento referido, si pagase menos de su valor o el porcentaje mínimo establecido por la Ley, se extenderá un título provisional. (Pág. 10)

Asamblea Nacional (2007) artículo 18.- Las Cooperativas de Ahorro y Crédito podrán ejercer para la formalización de sus operaciones de crédito, todas las actividades necesarias que estén dentro de la circulación jurídica de la nación, y que no sean incompatibles con los principios del derecho cooperativo, la Ley 499 y el presente Reglamento. (Pág. 10)

Asamblea Nacional (2007) artículo 19.- Las Cooperativas de Ahorro y Crédito podrán realizar para sus asociados y pre-socios, todas las operaciones activas y pasivas que éstos le demanden, siempre y cuando no sean incompatibles con los principios y derechos cooperativos. Estas operaciones pueden ser, entre otras: (Pág. 11)

a) Transferencia de fondos a nivel nacional como internacional, sean éstos de recepción o envío.

b) Planes de Protección personal y relacionados, para atender los casos de enfermedad o muerte de sus asociados.

c) Dotar a favor de sus asociados y pre-socios tarjetas de crédito y débito, para facilitarles sus operaciones financieras siempre y cuando se establezca la infraestructura técnica y operativa adecuada para el manejo de este servicio.

d) Extender certificados a los asociados que en sus depósitos hayan fijado un plazo y libretas de ahorro para depósitos en que no hayan fijado fecha de retiro. No tendrán los asociados o pre-socios límites, en cuanto a monto y plazo de las sumas que por concepto de ahorro y depósitos puedan realizar.

Artículo 20.- Para desarrollar sus actividades financieras las Cooperativas de Ahorro y Crédito podrán:

- a) Captar fondos de sus asociados.
- b) Contratar préstamos:
 1. Con otras cooperativas.
 2. Con organismos de integración nacionales o internacionales
 3. Con el Instituto Nicaragüense de Fomento Cooperativo (INFOCOOP).
 4. Con institutos internacionales de cooperativismo.
 5. Con la banca nacional e internacional.
 6. Y con cualquier otra fuente de recursos que le permita cumplir sus objetivos.

Asamblea Nacional (2007) Artículo 21.- El Consejo de Administración establecerá las políticas en cuanto a garantías y demás condiciones de sus operaciones, las cuales deberán estar contenidas en los reglamentos que para sus fines elabore. (Pág. 12)

Asamblea Nacional (2007) artículo 22.- Para el cumplimiento de la actividad crediticia de este tipo de Cooperativas, la Asamblea General elegirá un Comité de Crédito compuesto de tres a

cinco miembros, cuyas atribuciones deberán consignarse en el Estatuto de la Cooperativa. (Pág. 12)

Asamblea Nacional (2007) artículo 23.- Las Cooperativas de Ahorro y Crédito en su funcionamiento podrán establecer relaciones con las instituciones cuya actividad esté dirigida a prestar asistencia técnica financiera a las Cooperativas y con otras que satisfagan las necesidades socioeconómicas de sus asociados. (Pág. 12)

Asamblea Nacional (2007) artículo 24.- Las Cooperativas de Ahorro y Crédito podrán establecer relaciones comerciales y financieras con otras Cooperativas para el mejoramiento o ampliación de los servicios a ofrecer a sus asociados. (Pág. 13)

Asamblea Nacional (2007) artículo 25.- El Consejo de Administración aprobará las tasas de interés activas y pasivas que se cobrarán por los créditos y se pagarán por los ahorros. Las mismas deberán ser ratificadas por la Asamblea General de Asociados. (Pág. 13)

Asamblea Nacional (2007) artículo 26.- Las Cooperativas de Ahorro y Crédito podrán participar en organizaciones Cooperativas de otra índole, siempre y cuando no inviertan más del 25% de su capital social. También podrán realizar las siguientes operaciones de conformidad con el artículo 12 de la Ley No. 499, siempre que sean prestaciones de servicios públicos: (Pág. 13)

a) Pagar Cheques fiscales

b) Recibir pagos de las instituciones de Servicios Públicos, Estatales y Privadas, aplicando el principio de compromiso social con la comunidad.

3.2 Políticas de crédito

De acuerdo con Pérez, B. (2012), las políticas de crédito son normas de actuación dictadas por la dirección de la empresa y derivan directamente de la estrategia de riesgos establecida. No obstante, las

políticas de crédito también tienen en cuenta otros factores que matizan las grandes líneas marcadas por la estrategia de riesgos. Un punto determinante es que la política de créditos irá siempre estrechamente ligada a la política de marketing de la empresa. Por consiguiente, la política de créditos debe definir plazos de pago propuestos para todos los clientes. Estos plazos deben de estar adaptados a cada categoría de la clientela; por ejemplo, cuando más elevado sea el riesgo en un determinado segmento, más corto deberá ser el plazo de pago. (pág. 1) Establece la política de crédito conforme al porcentaje de riesgo que corren la colocación.

González, R. (2010) identificó ¿Para qué sirven las políticas de crédito a una empresa?

- ❖ Dan la pauta para determinar si concede crédito a un cliente, así como su monto.
- ❖ Conllevan a la empresa a tomar decisiones.
- ❖ Utilización de fuentes de información adecuadas.
- ❖ Utilización de métodos de análisis de créditos.

La ejecución inadecuada de una buena política de crédito o la ejecución exitosa de una política de créditos deficientes no producen resultados óptimos. (Pág. 1)

Objetivos de una política de crédito

González, R. (2010) afirmó que las políticas de crédito tienen como finalidad otorgar facilidades de pago a un determinado cliente, así como también establecer las condiciones generales que deben observarse en el otorgamiento del mismo. (Pág. 2). En este sentido dio como ejemplo el monto de crédito que se concede, la tasa de interés, los plazos, la forma de cobro a los clientes, descuentos permitidos por pronto pago, así como, los periodos permitidos del descuento. Cada una de las políticas de crédito es importante para la administración exitosa de las cuentas por cobrar. Es decir, si la empresa tiene una política muy restrictiva en cuanto a términos de crédito, tendrá una inversión más pequeña en Cuentas por Cobrar y menos

pérdidas por deudas malas, pero también un bajo volumen de ventas como consecuencia de lo exigente que es en el Otorgamiento de crédito. Por lo contrario, cuando la empresa otorga término de créditos más flexibles y vende a crédito a clientes con alto riesgo, sus ventas aumentan, pero también se elevarán sus pérdidas por deudas malas y el nivel de Cuentas por Cobrar. (Pág. 2) Mientras más Ganancias obtengamos de los créditos más riesgo corremos por su rápida colocación a corto plazo.

Diseño de política de créditos

Drago, J. (2012) la política de créditos que es expresada en términos de procedimiento sobre como otorgar créditos y como realizar las cobranzas es un trabajo ordenado que obedece a la siguiente secuencia y que necesariamente debe constar por escrito porque ello favorece a que el personal tenga plena conciencia del trabajo que realiza. A continuación, señalaremos dicha secuencia: (Pág. 2)

1. Identificación de los objetivos por alcanzar.
2. Lineamientos previos o borradores de lo que será la política de créditos.
3. Discusión y revisión de esos lineamientos con las personas de las áreas involucradas:
Ventas, finanzas, contabilidad, legal etc.
4. Redacción definitiva de las políticas de créditos.
5. Aprobación de la Gerencia.
6. Difusión dentro de la empresa, de la política de créditos entre todos los responsables de su ejecución.
7. Implementación o puesta en marcha de la política de créditos aprobada y difundida.

8. Control de los resultados para verificar si las políticas están contribuyendo al logro de los objetivos o para aplicarse las medidas correctivas si fueran necesarias.

Drago, J. (2012) más adelante elaboraremos un Manual de Políticas de Créditos y Cobranzas como una forma de que este trabajo cumpla con su propósito. Porque el lector necesitara conocer un conjunto de normas que hagan posible entender en forma practica los procedimientos de créditos y cobranzas. (Pág. 2)

Clasificación de las políticas de crédito

Estas políticas generalmente se clasifican en liberales y conservadoras:

Drago, J. (2012), definió las liberales cuando las empresas se muestran generosas para otorgar créditos, tanto en el monto máximo para aprobar como en el grado de riesgo para sumir obviamente en este saco podría hablarse de ausencia total o temporal de garantías. (Pág. 2)

Drago, J. (2012) 2. Son conservadoras cuando las empresas se muestran restrictivas para otorgar créditos y para determinar el monto máximo por aprobar, así como para definir lo referente al riesgo que asumirán. A diferencia de la política liberal, en este caso se exigen garantías sólidas que aseguren la recuperación de las cuentas por cobrar. La empresa otorgante del crédito requerirá una detallada investigación de todos los clientes potenciales antes de tomar la decisión de aprobar o rechazar una política de créditos. (Pág. 2) El buen estudio de colocación del dinero tener un estudio complemento del cliente donde va ser colocado el dinero.

Razones que determinan la política de créditos

Drago, J. (2012) hay varias razones que motivan a los empresarios que venden al crédito, a orientar su política como liberadora o conservadora. Algunas de estas razones son: (Pág. 3)

1. La competencia.

2. Los márgenes de beneficio
3. Volumen de ventas
4. Demanda de los clientes
5. Nivel de inventarios

3.4 Determinación del Riesgo por matrices de Transición

Real, C. y Viana, S. (2011) afirmó que la utilización de las matrices de transición como herramienta para la medición del Riesgo de Crédito comenzó en 1997, cuando JP Morgan presentó su aplicación en CreditMetrics. A partir de entonces, debido a su fácil implementación, se ha convertido en uno de los modelos más utilizados para medir mejoras o reducciones de las calificaciones de Riesgo de Crédito. (Pág. 103) Esta es una herramienta adecuada para medir el riesgo y hacer mejoras de las colocaciones.

Ayús, A. y Aristizabal, R. (2011) argumentó que se busca ampliar aún más el análisis referente al riesgo crediticio y cómo a través del esquema de matrices de transición se puede calcular la probabilidad de incumplimiento de un deudor frente a un acreedor para una institución financiera en la Cooperativa. (Pag.107). Así en el quehacer diario de una institución financiera se hace necesario evaluar constantemente los diferentes tipos de riesgo que circulan a su alrededor, como son: de crédito, de mercado, de liquidez y el operativo. Con esto se busca maximizar la rentabilidad en este tipo de instituciones a través de la minimización de los riesgos. (Pag.107)

Nos ayuda a evaluar los diferentes tipos de riesgos que enfrentamos en mercado financiero.

En su estudio, afirmó que en los últimos tiempos el desarrollo de distintos modelos (paramétricos, condicionales y expertos) ha permitido reducir el riesgo en las entidades

financieras. Sin embargo, aún se hace necesario implementar métodos que permitan cuantificar anticipadamente las pérdidas potenciales en las que podrían incurrir dichas instituciones a la hora de otorgar un crédito. (Pag.107) Incrementación de métodos que nos ayuden a mitigar el riesgo.

Ayús, A. y Aristizabal, R. (2011) intentó ampliar aún más el análisis referente al riesgo crediticio a través del cálculo de la probabilidad de incumplimiento. Para esto se utiliza el método de matrices de transición como forma de estimar dicha probabilidad tomando como referencia la cartera comercial en una institución financiera (Pag.107), en su investigación utiliza las matrices de transición para encontrar las probabilidades de transición de una cartera comercial, realizando una segmentación con base en el ciclo económico y concluyendo que las probabilidades de transición. Nos ayudan a ver la transición de los créditos y su deterioro.

Así mismo utiliza el modelo de duración para estudiar la probabilidad de incumplimiento en una cartera comercial, a la vez que profundiza en el análisis de dichas probabilidades a través de las matrices de transición en tiempo homogéneo.

3.5 Síntesis Conceptual de los diferentes riesgos

A continuación, se describe la definición conceptual de los principales riesgos a que se exponen las instituciones financieras que intermedian recursos.

Riesgos Financieros

Brito, K. (2012)

Una institución financiera debe manejar riesgos financieros, que incluyen riesgos de crédito, riesgos de liquidez, riesgos de tasa de interés, riesgos de divisas y riesgos de cartera

de la inversión. La mayor parte de instituciones de microfinanzas han puesto la mayor parte de sus recursos en el desarrollo de una metodología que reduce riesgos de crédito individuales y mantenimiento de carteras de calidad. Las instituciones de microfinanzas que usan depósitos de ahorro como una fuente de fondos de préstamo deben tener el dinero efectivo suficiente para financiar préstamos y retiradas de ahorros. (pág. 4) tener recursos propios para darle repuesta inmediatas a cada cliente y así mitigar los diferentes tipos de riesgo.

Riesgo de crédito

Brito, K. (2012) el riesgo de crédito, el riesgo el más con frecuencia dirigido para las IMF, “es el riesgo a ingresos o capital debido a los prestatarios tardíos y el impago de obligaciones de préstamo. (pág. 5)

Riesgo de Transacción

El riesgo de transacción es el relacionado a los préstamos.

Riesgo de Portafolio

Brito, K. (2012)

El Riesgo de Portafolio se refiere a la composición del portafolio de préstamos en general, principalmente evitar la concentración en un sector o área en particular. Las cosas que se deben de realizar para manejar de manera adecuada el riesgo crediticio incluyen Una selección bien diseñada del prestatario, estructuración del préstamo cuidadosa, cerca la supervisión. Una Buena cartera de la que se divulgue lo que con exactitud refleja el estado

y tendencias mensuales e informes separados por el producto de préstamo. Un proceso rutinario para comparar las concentraciones de riesgo de crédito con la suficiencia de pérdida de préstamo reserva y descubrir el modelo (p.ej., por el producto de préstamo, por la rama (sucursal), etc.).La importancia de " una cultura de crédito " en la reducción al mínimo de problemas y aumento de la eficacia operacional. (pág. 5)

Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez es la posibilidad de que existan efectos negativos sobre los intereses de propietarios, clientes y otros tenedores de apuestas de la institución financiera, como resultado de la inhabilidad de encontrar obligaciones corrientes en efectivo en una manera oportuna y eficiente.

Brito, K. (2012)

La dirección de liquidez eficiente requiere el mantenimiento de reservas suficientes en efectivo a la mano, al igual que invirtiendo tantos fondos como sea posible para maximizar ingresos. Un prestamista debe ser capaz de honrar todos los compromisos de pago en efectivo como tener el mismo para poder cubrir préstamos para nuevos clientes. Estos compromisos pueden ser solventados utilizando el efectivo en caja, flujos de caja corrientes, pidiendo prestado el dinero, o convirtiendo algún activo muy liquido en dinero en efectivo. Algunos de los principios para un manejo eficiente del riesgo de solvencia. Elaborar estimaciones detalladas de las proyecciones de los flujos de efectivo durante las próximas pocas semanas o meses de modo que exigencias (requisitos) netas en efectivo puedan ser identificadas. Utilización de procedimientos de rama (sucursal) para limitar

aumentos inesperados de necesidades en efectivo. Por ejemplo, algún IMFS, como ASA, ha puesto límites sobre la cantidad de retiradas que los clientes pueden hacer de ahorros en un esfuerzo para aumentar la capacidad del IMF de mejor manejar su liquidez. El mantenimiento de las cuentas de la inversión que fácilmente pueden ser liquidadas en el dinero efectivo, o las líneas de crédito con bancos locales para encontrar necesidades inesperadas. Anticipación de los requisitos potenciales en efectivo de nuevas introducciones de productos así como las variaciones estacionales en depósitos o retiradas. (pág. 6)

Riesgo de mercado

Brito, K. (2012) el riesgo de mercado incluye el riesgo de tasa de interés, el riesgo de divisas, y el riesgo de cartera de la inversión. Riesgo de tasa de interés El riesgo de tasa de interés proviene de la posibilidad de un cambio del valor de activo y de las responsabilidades como respuesta a cambios de las tasas de interés de mercado. En las IMF, el mayor riesgo de tasa de interés ocurre cuando el coste de fondos sube más rápido que lo que la institución puede o estar dispuesta a ajustar sus índices de crédito. (pág. 6)

El coste de fondos a veces puede exceder el interés ganado por préstamos e inversiones, causando una pérdida al IMF. Debajo son dos accesos comunes a la gestión de riesgos de tasa de interés entre instituciones financieras. Para reducir el desajuste entre responsabilidades de tarifa a corto plazo variables (p.ej. los depósitos de ahorro) y préstamos de tarifa a largo plazo, los gerentes pueden refinanciar algunos préstamos a corto plazo con préstamos de tarifa a largo plazo fijos. Si los directores piensan que las tasas de

interés se caerán en un futuro próximo, ellos pueden decidir hacer préstamos más de largo plazo en la existencia de tarifas fijas, y acortar el término de las responsabilidades de la IMF.

Riesgo de divisas

Brito, K. (2012) el riesgo de divisas es el potencial para la pérdida de ingresos o capital que viene como resultado de fluctuaciones en valores monetarios. Las instituciones de microfinanzas a menudo experimentan el riesgo de divisas cuando ellos toman prestado o movilizan ahorros en una moneda y prestan en el otro. (pág. 10)

Los principios en la práctica por la IMF para reducir el riesgo de divisas incluyen: Debido a la severidad potencial del riesgo de inconveniente, un FMI debería evitar financiar la cartera de préstamo con divisas a no ser que esto pueda emparejar sus responsabilidades extranjeras con el activo extranjero de duración equivalente y madurez. Algunas IMF han usado cambios de tasas de interés o contratos de futuro para "cerrarse" en un cierto tipo de cambio, que protege al FMI de la incertidumbre. Riesgo de cartera de la inversión La cartera de la inversión representa la fuente de fondos de reservas, de gastos de explotación, para futuros préstamos o para otras inversiones productivas.

El riesgo de la cartera de inversión

Brito, K. (2012)

Se refiere principalmente a decisiones de más largo plazo, que a la liquidez a corto plazo o decisiones de la dirección en efectivo. La cartera de la inversión debe equilibrar riesgos de crédito (para inversiones), objetivos de ingreso y engranaje de distribución para encontrar

el medio a necesidades de liquidez de largo plazo. Los principios usados por el FMI incluyen: Para reducir el riesgo de cartera de la inversión, los gerentes de tesorería utilizan la inversión para asegurar que el FMI tiene los fondos a largo plazo necesarios para el crecimiento y la extensión. Además, ellos consideran el crédito, la inflación, y los riesgos monetarios que podrían amenazar al valor de la inversión principal. (pág. 20)

Brito, K. (2012) inversiones a corto plazo, por ejemplo, llevan menos riesgo de valor vencido debido a la inflación. La mayor parte de instituciones financieras tienen la política que establece parámetros para inversiones aceptables dentro de la cartera de la inversión, y ellos se extienden desde muy conservador, a más agresivo para una parte de la cartera de la inversión. (pág. 20)

Esta política pone límites sobre la gama de inversiones permitidas así como sobre el grado de concentración aceptable para cada tipo de inversión. 2. Riesgos Operacionales El riesgo operacional proviene principalmente por parte del humano o el error de ordenador dentro de las operaciones normales de la IMF.

Este riesgo incluye el potencial uso de la tecnología inadecuada y sistemas de información, problemas operacionales, recursos humanos insuficientes.

Riesgo de transacción

Brito K. 2012 El riesgo de transacción existe en todos los productos y servicios. Cuando bancos tradicionales hacen préstamos, la persona responsable es por lo general un profesional sumamente entrenado y hay un nivel muy alto de verificación. Ya que la IMF

hace muchos préstamos pequeños, a corto plazo, este mismo grado de verificación no es rentable, así hay más oportunidades para el error y el fraude. (pág. 20)

Riesgo de fraude

Hasta hace poco, el riesgo de fraude ha sido uno de los riesgos más pequeños en microfinanzas para datar 15 También el riesgo de integridad llamado, el riesgo de fraude es el riesgo de pérdida de ingresos o capital como consecuencia del engaño intencional por un empleado o el cliente. El tipo más común de fraude en una IMF es el robo directo de fondos por oficiales de préstamo u otro personal de la sucursal.

Otras formas de actividades fraudulentas incluyen la creación de declaraciones financieras falsas, sobornos, comisiones, y préstamos fantasmas. 3. Riesgos Estratégicos Riesgos estratégicos incluyen riesgos internos como aquellos de decisiones adversas de negocio o la puesta en práctica impropia de aquellas decisiones, el liderazgo pobre, o la gobernanza ineficaz y el descuido, así como riesgos externos, como cambios del medio ambiente de negocio o competitivo.

Esta sección enfoca en tres riesgos críticos estratégicos: Riesgo de Gobernanza, de Reputación y del entorno. Riesgo de gobernanza Uno de los riesgos más minimizados y subestimados dentro de cualquier organización es el riesgo asociado con la gobernanza inadecuada o una gobernanza pobre estructura a los representantes de varios tenedores de apuestas en el IMF (inversionistas, prestatarios, y compañeros institucionales). La misión

social de las IMF atrae a muchos altos banqueros de perfil y la gente de negocio para servir sobre su pasarela.

Lamentablemente, estos directores están a menudo poco dispuestos a aplicar los mismos instrumentos comerciales que condujeron a su éxito cuando tratando con el IMF. Como el FMI afronta los desafíos de sucesión de dirección y la necesidad de reclutar a los directores (gerentes) que pueden equilibrar objetivos sociales y comerciales, el papel de directores se hace más importante de asegurar la continuidad de la institución y el foco. Para proteger contra los riesgos asociados con la estructura de gobernanza pobre, la IMF debería asegurar que su directiva está comprendida con una mezcla de individuos que en conjunto representa las habilidades técnicas y personales y fondos necesarios por la institución.

Riesgo de Reputación

El riesgo de reputación se refiere al riesgo a ingresos o capital que proviene de la opinión pública negativa, que puede afectar la capacidad de una IMF de vender productos y servicios, o su acceso a capital o fondos en efectivo. Las reputaciones son mucho más fáciles para perder que reconstruir, y deberían ser valoradas como un activo intangible para cualquier organización. Las IMF más acertadas cultivan sus reputaciones con cuidado con el público específico, como con clientes, su fundadores e inversionistas (las fuentes de capital), y reguladores o funcionarios. Riesgo de medio ambiente externo del negocio El riesgo de Medio ambiente de negocio se refiere a los riesgos inherentes de la actividad económica de la IMF y el medio ambiente externo de negocio. Para reducir al mínimo el riesgo de negocio, la institución de microfinanzas debe reaccionar a cambios del medio

ambiente externo de negocio para aprovechar oportunidades, responder a la competencia, y mantener una reputación buena pública. En general, el mejor camino para un FMI para reducir riesgos externos es de integrar un sistema eficaz de gestión de riesgos en su cultura y operaciones. Un sistema de gestión de riesgos eficaz debería fomentar a directores y dirigentes de alto rango a preguntar si ellos están preparados para ciertas situaciones posibles internas y externas y si ellos han construido al cojín suficiente para acontecimientos inesperados.

3.5.1 Tipos de Modelos de Medición de Riesgo.

Fernández, A. y Ruiz, E. (2015) Basilea I En julio de 1988 se publicó el primer convenio de capital –capital accord– del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, conocido como Basilea I, en el que se sentaban las bases para el cálculo del capital necesario para cubrir los riesgos agregados (mercado, crédito, operacional, legal, etc.) a los que se enfrentaba el sistema bancario. El convenio comenzó a implementarse de forma efectiva a finales de 1992. (pág. 29)

El criterio básico es requerir a los bancos que dispongan de un capital igual o superior al 8% del valor nominal de los activos agrupados según su grado de riesgo.

Fernández, A. y Elises, M. (2015)

Los activos se clasifican en cuatro grupos (0%, 20%, 50% y 100%) según su nivel de riesgo. Los activos considerados más seguros (deuda pública de países del G10, etc.) no tienen requerimientos de capital. Operaciones con otros bancos de la OCDE tienen un factor del 20%, lo que implica una reserva de capital del 1,6% (8% x 20%) del valor nominal del contrato. Los préstamos con garantía hipotecaria tienen un factor del 50%, lo

que implica una reserva de capital del 4% (8% x 50%). Sin embargo, la mayoría de las operaciones con el sector privado no bancario tiene un factor del 100%, lo que implica una reserva del 8% (8% x 100%). 30 Es decir, supongamos que un banco de la OCDE tiene un bono de valor nominal de 100 millones de dólares emitido por otro banco de la OCDE. En este caso el capital requerido para cubrir el riesgo de crédito del bono será de 1,6 millones dólares. (Pág. 30)

Fernández, A. y Elises, M. (2015)

Este enfoque tiene la ventaja de su simplicidad, pero presenta numerosas limitaciones. Por ejemplo, no se tiene en cuenta ni el tamaño del contrato, ni el plazo de vencimiento, ni la calificación crediticia de la contraparte, ni siquiera el posible efecto de reducción del riesgo por estructura de la cartera (diversificación). El acuerdo fue objeto de una enmienda en 1996 que se ocupó específicamente de los riesgos de negociación (trading) y permitió a algunos bancos la utilización de sus propios sistemas para medir sus riesgos de mercado. Dadas las limitaciones del acuerdo, en junio de 2004 fue sustituido por el llamado acuerdo Basilea II. En el anexo 1 exponemos las líneas principales de los acuerdos de Basilea II y III. 2.2.2. Las 5 Cs Este enfoque es un ejemplo típico de los procedimientos tradicionales que han utilizado las entidades de crédito durante muchos años. Esos procedimientos están basados en la opinión subjetiva de los directivos más experimentados, que ponderan, de forma personal, dos tipos de información. La primera de ellas, relacionada con la calidad y posible liquidez del colateral o de las garantías que se han depositado. (Pag.31)

La segunda relacionada con una serie de elementos característicos del prestatario (por ejemplo, sus ratios financieros) relacionados con su habilidad para generar flujos de caja

suficientes para hacer frente a las obligaciones del contrato de préstamo. Ampliando la anterior exposición, podríamos hablar de las 5 Cs sobre las que se basaría el análisis del riesgo de crédito de un contrato.

Estas 5 Cs son: carácter, capital, capacidad, colateral y ciclo. Veamos cada una de ellas en más detalle.

a) El carácter hace referencia a la reputación de la empresa en su sector, su antigüedad y la solidez percibida de sus operaciones. 4 Saunders, 1999 31

b) El capital hace referencia a varios ratios financieros, tales como su grado de apalancamiento (ratio deuda/capital propio) o su capacidad de servicio de la deuda (BAII/Intereses). Alto apalancamiento y escasa capacidad de cobertura del pago de intereses suelen estar asociados con altas probabilidades de fallido.

c) La capacidad de repago está relacionada con la volatilidad de los ingresos, ya que, a mayor volatilidad, mayor probabilidad de que aparezcan problemas a la hora de satisfacer los pagos de la deuda.

d) El colateral o garantía es también muy importante, ya que cuanto mayor sea y de mejor calidad y liquidez, menor riesgo de crédito se asume.

e) Finalmente, el estado del ciclo o de las condiciones económicas resulta también relevante, ya que hay evidencia empírica que indica que existen diferencias importantes en las tasas esperadas de fallido a lo largo del ciclo económico, siendo las tasas de impago mayores en situaciones de recesión económica que en situaciones de expansión.

Estas diferencias son también importantes entre diversos sectores industriales, en el mismo punto del ciclo económico. En particular, Taylor (1998) presenta evidencia que sugiere que hay diferencias importantes entre sectores en sus tasas promedio de impago, la variabilidad temporal de las mismas y su covariabilidad entre sectores y con respecto a la economía en su conjunto.

Otro factor adicional relacionado con el estado del ciclo económico es el nivel de tipos de interés. Así, Longstaff y Schwartz en 1995 encuentran una relación negativa entre el diferencial entre los tipos de interés de bonos con riesgo y sin riesgo –credit spreads– o prima de crédito por un lado, y el nivel de los tipos de interés y el valor de los activos de la empresa, por otro lado. Finalmente, es bien conocido que la pendiente de la curva de tipos de interés libre de riesgo es un indicador adelantado del ciclo económico⁶ y, por tanto, puede relacionarse con las probabilidades de fallido. Así, por ejemplo, un decrecimiento en la pendiente de la curva de tipos suele preceder a etapas de recesión económica. El razonamiento es el siguiente. Si los 5 Fama y French, 1989 6 Harvey, 1988 y 1997; Peña y Rodríguez, 2002 32 inversores esperan una recesión para el próximo año, cambiarán sus inversiones de bonos sin riesgo a corto plazo por bonos a mayor plazo.

Cuanto más inversores soliciten bonos con vencimiento a largo plazo su precio aumentará y su rentabilidad disminuirá. Para los bonos a corto plazo habrá menor demanda, precios más bajos y rentabilidades más altas. El diferencial entre los tipos a largo y los tipos a corto disminuirá. Como resultado deberíamos esperar una curva de tipos de interés con pendiente negativa antes de las recesiones.

Lo contrario sucederá, pendiente positiva, antes de las épocas de expansión económica. Credit scoring Este enfoque tiene su origen en el trabajo de Altman –1968–, que utiliza las técnicas de análisis multivariante (funciones lineales discriminantes). La idea básica es tratar de identificar

los factores clave asociados a la probabilidad de incumplimiento basándonos en los ratios de los estados contables de la empresa. Por ejemplo, en el conocido modelo ZETA de Altman –1977– las variables y sus ratios asociados son: X1: Rentabilidad de los activos (BAII/Activos totales). X2: Estabilidad de las ganancias (Volatilidad del BAI). X3: Capacidad de servicio de la deuda (BAII/Pagos por intereses). X4: Solvencia acumulada (Beneficios retenidos/Activos totales). X5: Liquidez (Activo circulante/Pasivo circulante). X6: Capitalización (Valor de mercado/Activos totales). X7: Tamaño (Log (Activos totales)). Siendo BAI: Beneficios antes de intereses e impuestos. La combinación de estas variables da lugar a una cierta función discriminante donde cada factor tiene una ponderación obtenida por métodos estadísticos. Una posible formulación podría ser la siguiente: $Z = 2X1 + 4X2 + 3X3 + 6X4 + 5X5 + 2X6 + 3X7$ Así, si una empresa tuviera un valor de Z menor que un valor predeterminado (por ejemplo, 2) se considera que hay altas probabilidades de fallido, lo que puede llevar a la cancelación anticipada o renegociación del contrato. Ese valor predeterminado se obtiene del 33 estudio histórico realizado sobre empresas con dificultades de solvencia.

Este modelo ha sido extendido a empresas que no cotizan en Bolsa y a la calificación de la deuda de mercados emergentes, entre otras aplicaciones. Otras extensiones de este mismo enfoque han consistido en desarrollar formas no lineales de la función discriminante. Con una filosofía similar, también se han aplicado al problema de determinación de la probabilidad de impago algoritmos de redes neuronales⁷.

No obstante, todo este conjunto de técnicas comparte una misma filosofía. No se trata de explicar los motivos que están detrás del riesgo de crédito o probabilidad de quiebra sino de buscar,

a través de “cajas negras” más o menos sofisticadas técnicamente, estructuras de relaciones entre variables que repliquen los resultados observados en muestras de datos para diversas empresas.

La fórmula Altman Z-score

La fórmula Altman Z-score fue creada en 1.960 por el profesor de la Universidad de Nueva York Edward Altman. Esta sencilla fórmula mide la probabilidad de que quiebre una empresa.

La fórmula Altman Z-score consiste en el siguiente cálculo:

$$\text{Altman Z-score} = 1,2 * T1 + 1,4 * T2 + 3,3 * T3 + 0,6 * T4 + 1,0 * T5$$

Donde:

- T1: (Capital Circulante/Activos Totales)
- T2: (Beneficios no distribuidos/Activos Totales)
- T3: (EBITDA/Activos Totales)
- T4: (Capitalización Bursátil/Deuda Total)
- T5: (Ventas Netas/Activos Totales)

Modelo de medición de riesgo crediticio kmw-merton

Los modelos estructurales tratan de modelar los activos y pasivos de una empresa enfocándose en eventos económico-financieros que provocan un incumplimiento. El punto de incumplimiento ocurre cuando el valor de los activos de la empresa cae por debajo del valor de

libros de la deuda, haciendo que el emisor tenga dificultades para cumplir con sus compromisos. Debido a que los activos de la empresa no son directamente observables, se utilizan como insumos del modelo el valor de la deuda extraída del balance general, así como el valor del patrimonio y su volatilidad inferidos a partir del precio de las acciones cotizadas en bolsa; posteriormente en base a un modelo de valoración de opciones (Black & Scholes) se deduce el valor de los activos y volatilidad, para posteriormente obtener la probabilidad de incumplimiento. El modelo KMV-MERTON se basa en el modelo original de Robert.

CreditRisk

Real, C. y Viana, S. (2011)

Es un ejemplo de modelo de “impago” en el que se parte de la idea de que los eventos de incumplimiento de los diferentes deudores son eventos Bernoulli independientes; un deudor sólo puede estar en uno de dos estados: al día con sus obligaciones o en impago, por lo que las pérdidas que resulten sólo se deben a los incumplimientos del deudor. La distribución de pérdidas que resultan del incumplimiento de los deudores de todo el portafolio se obtiene a través de las funciones generadoras de probabilidad (FGP). En una primera instancia, genera la FGP del número de incumplimientos y luego, haciendo un supuesto sobre el nivel de pérdidas asociadas al incumplimiento de cada deudor, obtiene la FGP de las pérdidas que puede tener la cartera. (Pág. 103)

Modelo de spread de tasas de interés:

Real, C. y Viana, S. (2011) este modelo se basa en la información actual de tasas que ofrece el mercado, determinando el premio por riesgo de crédito y la probabilidad implícita de

default. Para ello se consideran los spreads entre la estructura temporal de tasas libre de riesgo y la estructura temporal de tasas definidas por el mercado para un deudor determinado. (Pág. 103)

Retorno de capital ajustado por riesgo (Raroc):

Real, C. y Viana, S. (2011) este modelo compara el retorno neto de un préstamo (ingresos menos costos de financiamiento) con sus potenciales pérdidas esperadas. Por lo tanto se considera que un préstamo agrega valor cuando el Raroc obtenido supera el ROE (retorno del patrimonio) esperado por los accionistas. (Pág. 103)

Los modelos “Credit Scoring”

Real, C. y Viana, S. (2011)

Son modelos cuantitativos, los cuales a partir de determinadas características del deudor determinan un nivel de score que representa la probabilidad de default, pudiendo asimismo agrupar a los deudores en diferentes categorías. Estos modelos presentan ciertas ventajas sobre los anteriores como: determinar cuáles son los factores o características más relevantes para explicar el riesgo de default; establecer un grado de importancia de dichos factores, mejorar el proceso para fijar el precio, dado el riesgo inherente, mejorar la asignación de provisiones por incobrabilidad; y permitir descartar malos deudores. A pesar de las ventajas anteriormente descritas, tanto los modelos cualitativos como los cuantitativos han sido criticados por ser modelos empíricos que no cuentan con un marco teórico. (Pág. 103)

Asimismo, al basarse en información histórica y discreta no toman en cuenta las posibles variaciones que puedan tener los deudores en su comportamiento ni aquellas provenientes del mercado de acciones o de deuda. También se critica la linealidad que se asume en las variables explicativas, la cual no siempre se cumple.

Credit Metrics:

Real, C. y Viana, S. (2011)

Este es un modelo de “marcar a mercado” que tiene como eje central la matriz de UM-
revista_FCEE11-16marzo_ver1.indd 103 16/03/2011 16:53:23 104Revista de Ciencias
Empresariales y Economía Matriz de Transición Condicional de los Créditos del Sector No
Financiero para Uruguay y sus Ventajas frente al Cálculo Incondicional transición asociada
a un sistema de calificación de créditos, que provee el mecanismo probabilístico que
modela la migración de la calidad de los créditos. Es decir, este modelo considera, además
de los impagos, las pérdidas resultantes del cambio en el valor de los créditos debido a la
migración de calidad de los mismos. En términos generales, los principales elementos que
intervienen en CreditMetrics son: probabilidades de incumplimiento, patrones de
migración de los créditos a diferentes estados de calidad, “umbrales” que separan los
diferentes niveles de calidad (en particular, el de incumplimiento), valor de los créditos
dependiendo de su calidad, tasa de recuperación en caso de incumplimiento y medidas de
riesgo. También es fundamental la información de mercado (precios de instrumentos de
deuda e indicadores de su calidad) e información generada internamente por las
instituciones. Las mayores diferencias entre estos dos últimos modelos, CreditRisk+ y
CreditMetrics, se deben a la forma en que conjugan los diferentes elementos del riesgo de

crédito para obtener la distribución de probabilidades de pérdidas en CreditMetrics el valor presente del portafolio no se distribuye Normal. (Pág. 104)

Matrices de probabilidades de transición.

Ayús, A. y Aristizabal, R. (2011) la aplicación Creditmetrics de JP Morgan fue desarrollada en 1997 y utiliza las matrices de transición para medir el riesgo de crédito. Para nuestro caso se define p_{ij} como la probabilidad de que un deudor con calificación crediticia i pueda “migrar” o moverse a otra calificación crediticia j en un horizonte de tiempo dado. (Pag.110)

Con base en lo anterior, es posible construir una matriz de probabilidades de transición A con i filas y j columnas, de tal manera que satisfagan las siguientes condiciones:

1. Todos los elementos de la matriz son no negativos, por lo tanto, $P_{ij} > 0$.
2. La suma de los elementos de cada fila es igual a 1, por lo tanto, Suma de los $P_{ij} = 1$ para todo i .

Si denominamos A como la matriz de probabilidades de transición con un horizonte de tiempo dado, esta se puede representar de manera general, con el siguiente esquema

Tabla 2: matriz de probabilidades de transición

Categoría inicial	Categoría despues de transicion				
	1	2	3	defantes
1	P_{11}	P_{12}	P_{13}		P_{1j}
2	P_{21}	P_{22}	P_{23}		p_{2j}
....					
....					
$i= 1$	$P (i-1) 1$	$P (i-1) 2$	$P (i-1) 3$	$P (i-1) 1$
i (default)	0	0		1

Fuente: Ayús, A. y Aristizabal R. (2011) (Pg. 110)

Donde P_{ij} representa la fracción de créditos con calificación i que tienen un mes después calificación j .

En la mayoría de los casos, por efectos de limitaciones de la información, en los diferentes estudios se ha utilizado el método discreto, donde las probabilidades de transición se calculan de la siguiente manera:

$$P_{ij} = N_{ij} / N_i \text{ para todo } i, j.$$

Dónde:

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

N_i : cantidad de créditos que estaban en la calificación i al comienzo del período.

Después de calculadas las P_{ij} para cada momento del tiempo de la muestra analizada, se procede a calcular las P_{ij} promedio.

Pérez, J. (2014) describe a las matrices de transición como un instrumento que permite conocer la probabilidad de que una calificación determinada cambie a otra calificación, ya sea mejor o peor, a lo largo de un período de tiempo. Las matrices de transición se han estado utilizando desde 1997 para medir el Riesgo crediticio. (pág. 23)

Pérez, J. (2014) sostiene que JP Morgan lo utilizó en CreditMetrics, y a partir de entonces, gracias a la fácil aplicación del método, y su sencillo análisis e interpretación, es uno de los modelos más utilizados para medir y analizar las situaciones de deterioros o mejoras de las calificaciones crediticias de riesgo. (pág. 23)

Pérez, J. (2014) afirma que lo que tratan de reflejar las matrices de transición, es la probabilidad de transición, que consiste en la posibilidad de que un deudor con una determinada calificación crediticia deteriore o mejore a otra calificación diferente en un intervalo de tiempo determinado, aunque también cabe la posibilidad de que no exista cambio en ese intervalo de tiempo con respecto a la calificación, detallando también la probabilidad de esta situación. A pesar de que más adelante se explicará de una manera más visual las matrices de transición y cómo funcionan, se detalla a continuación la definición. La matriz de transición se compone de una serie de filas i , donde aparecen las calificaciones al principio del período, y una serie de columnas j , donde se encuentran las calificaciones al final del período. La intersección de estas celdas está mostrando la probabilidad de que las calificaciones se mantengan, mejoren o se deterioren en el intervalo de tiempo analizado, siendo la diagonal de la matriz las calificaciones que se mantendrán en la misma calificación al final del intervalo de tiempo, las celdas que están por debajo de la diagonal las calificaciones que mejoran, y las celdas que se encuentran por encima de la diagonal las que empeoran en el intervalo de tiempo analizado. (Pág. 23)

Para ejemplificar Pérez, J. (2014) comenta algo sencillo, supongamos que en vez de considerar la clasificación crediticia que presentan las agencias de rating que se desglosan en “x” tramos, se considerarán únicamente 3 ratings, A, B, C, más el estado D default, siendo esta matriz de transición calculada a un año, para mostrarla con mayor sencillez (pág. 24)

Las matrices de transición además presentan entre otras, las siguientes características:

- Ningún elemento de la matriz podrá ser negativo.
- La suma de cada fila sumara un total de 1 o 100%.

- La probabilidad de que una calificación se mantenga al final del periodo analizado, siempre será mayor que el resto de posibilidades que componen la fila.
- La probabilidad de que una calificación se mueva a una calificación inferior, suele ser siempre mayor a la probabilidad de que se mueva a una calificación superior.

Existen también las matrices de transición no condicionadas, en las cuales se trabaja suponiendo que las probabilidades analizadas no dependen ni del tiempo ni del ciclo económico en el que nos encontramos, pero se ha demostrado que esto no es certero, ya que en períodos de recesión, las probabilidades de default tienden a aumentar y en periodos de auge o recuperación las probabilidades default tienden a disminuir.

Para Pérez, J. (2014), las matrices de transición recogen información estadística sobre la frecuencia de los cambios de rating que se han producido en el pasado, es decir, una matriz de transición a n años, recoge las frecuencias con las que se han producido cambios de rating en periodos de n años. Dentro de la matriz de transición, queda explicar algunos puntos: La Probabilidad de Default, como hemos visto antes, no representa una calificación de rating determinado, sino que recoge las probabilidades de que se produzca un incumplimiento de pago en los distintos ratings en el plazo considerado. Además, las matrices de transición incluyen una situación adicional, que las denominaremos WR (Without Rating), que indica el porcentaje de empresas que acabarán en el intervalo de tiempo analizado, sin rating. A la hora de analizar las matrices de transición, se suponen dos hipótesis diferentes para que se lleven a cabo de una manera adecuada. (pag. 25)

Pérez, J. (2014) afirma que una de las hipótesis es la Hipótesis de estabilidad, con esto se refiere a que, para que la información estadística tenga coherencia, el rating tendrá que ser estable en el tiempo, es decir, que la asignación y la valoración del rating tendrá que mantenerse constante en el tiempo. La otra Hipótesis de la eficiencia de los ratings supone que el rating que tiene ahora una empresa recoge toda la información de ésta sobre su solvencia. (pág. 25)

Pérez, J. (2014) sostuvo que no sólo la información actual de la empresa, sino también de la posible evolución que se produzca en la solvencia de la empresa, todo recogido en el rating que se proporciona, ya que los posibles ratings futuros son consecuencia de los que se tiene actualmente. Una vez explicada brevemente la matriz de transición, el objetivo que buscamos es construir una matriz de transición a n años (en vez de a 1 año como hemos visto en el ejemplo), con el fin de que recoja la misma información estadística, solo que para un intervalo de años mayor y poder ver a qué ratings se espera que cambien, siempre y cuando se cumplan las hipótesis de eficiencia y estabilidad comentadas anteriormente. (Pag.23 y 25)

Tabla 3: Estructura de una matriz de transición.

		Calificación al final del periodo t + 1		
		A	B	C
Calificación al final del periodo t	A	Prob. De permanecer en A	prob. De migrar de B a A	prob. De Impago de A
	B	prob. De migrar de B a A	Prob. De permanecer en A	prob. De Impago de B

Fuente: Rodríguez V. y Hernández J. Matriz de probabilidad de transición de microcréditos: el caso de una microfinanciera mexicana Estudios Económicos, vol. 28, núm. 1, enero-junio, 2013, pp. 39-77 El Colegio de México, A.C. (Pag.56)

La representación gráfica de las probabilidades P_{ij} se hace matricialmente en lo que es conocido como una matriz de probabilidades de transición P , que es una matriz cuadrada de tamaño $K \times K$ donde $i = 1, 2, \dots, K$ y $j = 1, 2, \dots, K$, mostrada en la ecuación (1).

Ilustración 2: Ecuación de Calculo

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1K} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2K} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ P_{K1} & P_{K2} & \dots & P_{KK} \end{bmatrix}$$

Fuente: Rodríguez V. y Hernández J. Matriz de probabilidad de transición de microcréditos: el caso de una microfinanciera mexicana Estudios Económicos, vol. 28, núm. 1, enero-junio, 2013, pp. 39-77 El Colegio de México, A.C. (Pag.56)

Clasificación de matrices por tiempo de análisis.

La matriz de transición muestra la probabilidad histórica de que un emisor o emisión cambie o mantenga su calificación dentro de un período específico.

Para construirla, se toma la última calificación de cada año, (Calificación inicial y/o revisión periódica) y con ellos se estima una matriz que resume este comportamiento.

Se realizó un estudio de las calificaciones teniendo en cuenta el comportamiento promedio a uno y dos años. Para obtener dichos resultados primero se calcularon las siguientes matrices: Anuales: 2005- 2006, 2004-2005, 2003-2004, 2002-2003 y Bianuales: 2004-2006, 2003-2005 y 2002-2004, luego se promediaron los resultados anuales y bianuales.

Para el análisis de riesgo de crédito de Fondos de Inversión se construyó una matriz promedio anual y para riesgo de mercado se tuvo en cuenta el comportamiento a un año, por esta razón las matrices son: 2003-2004, 2004-2005 y 2005-2006

Cómo interpretar una matriz de transición de calificaciones:

La matriz consta de tres partes:

1. La primera columna a la izquierda representa la escala de calificaciones de inicio de periodo.
2. La primera fila superior contiene la misma escala de calificaciones, pero representa la calificación final (es decir, la calificación con que termina la entidad el periodo analizado).
3. La intersección de las dos anteriores, representa el porcentaje de calificaciones que se mantuvieron, aumentaron o disminuyeron en cada escala.
 - a. La diagonal de la matriz representa los porcentajes de calificaciones que mantuvieron la misma calificación.
 - b. Las celdas por debajo de la diagonal representan los porcentajes de calificaciones que aumentaron la calificación.
 - c. Las celdas por encima de la diagonal representan los porcentajes de calificaciones que disminuyeron de calificación.

Por ejemplo, en la siguiente matriz se puede observar lo siguiente:

El 100% de las calificaciones AAA se mantuvieron en AAA.

El 73% de las calificaciones AA continuaron en AA y un 27% aumentó la calificación a AAA. El 90% de las calificaciones A permanecieron en la misma calificación A y un 10% disminuyó la calificación a BBB.

Tabla 4 conceptual de una matriz de transición

	AAA	AA	A	BBB	BB
AAA	100%	0%	0%	0%	0%
AA	27%	73%	0%	0%	0%
A	0%	0%	90%	10%	0%
BBB	0%	0%	0%	0%	0%
BB	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Gutiérrez, S. (2008) (Pag.3)

IV. Preguntas directrices.

1. ¿Describir el marco legal y Normativas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya RL (CARUMAYA)?
2. ¿Identificar políticas de Crédito que actualmente desempeña la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R. L (CARUMAYA)?
3. ¿Aplicar el modelo de matrices de transición para determinar el riesgo en los créditos de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya RL (CARUMAYA)?
4. ¿Proponer acciones para mitigar el riesgo de crédito derivado de los resultados a través de las matrices de transición?

V. Operacionalización de Variables

V.Operacionalización de Variables

Objetivos	Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	ITEM
Describir el marco legal y Normativas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)	Marco legal, normativo y regulaciones aplicables.	El marco legal proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. En el marco legal regularmente se encuentran un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí. Cruz, E.(2015) recuperado de https://es.scribd.com/doc/75951216/Concepto-de-Marco-Legal	Describir el acta constitutiva de la empresa donde se conoceran las normas Jurídicas ,estatutos y reglamentos de créditos de esta.	Area de credito de la Coop. CARUMAY A r.l	Reglamento de la Ley General de Cooperativas 499	Anexo #1 preguntas 5 y 6 Anexo #2 pregunta 6 Anexo # 4.items 1 y 2
Identificar Políticas de Créditos que actualmente desempeña la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)	Políticas de Crédito que establece la Coop.	La política es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos. Pérez P. y Gardey A. Publicado: 2008. Actualizado: 2012.Definicion.de: Definición de política (http://definicion.de/politica/) la palabra crédito proviene del latín creditus (sustantivación del verbo credere: creer), que significa "cosa confiada". Así "crédito" en su origen significa entre otras cosas, confiar o tener confianza. Se considerará crédito el derecho que tiene una persona acreedora a recibir de otra deudora una cantidad en numerario para otros. Wikipedia, 1 Junio. 2017. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9dito	Estudio de las políticas y as sus Objetivos y Características de Crédito de la Coop. CARUMAYA R.L	Area de credito de la Coop. CARUMAY A r.l	Manual de Credito Generico para las Cooperativa de Ahorro y Credito INCOOP.	Anexo #2,Pregunta 5,8y10 Anexo#3 pregunta 8,9 y 10 Anexo#4 itms 4,8 y 10
3. Aplicar el modelo de matrices de transición para determinar el riesgo en los créditos de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA).	Herramientas de Matrices de Trancision en la Cartera de Credito de la Coop. CARUMAYA R.L	se utiliza las matrices de transición para medir el riesgo de crédito. Para nuestro caso se define pij como la probabilidad de que un deudor con calificación crediticia i pueda “migrar” o moverse a otra calificación crediticia j en un horizonte de tiempo dado.Ayús, A. Támara, A. Raúl, Velásquez E. (2011)/ matrices de transición en el análisis del riesgo crediticio como elemento fundamental en el cálculo de la pérdida esperada en una institución financiera Colombiana. / Colombia recuperado de http://evistas.udem.edu.co/index.php/ingenierias/article/viewFile/669/610	Aplicación de herramienta de Matrices de Transicion para medir el riesgo en la Cartera de Crédito de la Coop. CARUMAYA R.L	Cartera de credito a corto plazo de la Coop. CARUMAY A R.L	Indicador DE Riesgo de Credito a Corto Plazo	Anexo #5 y 6

VI. Diseño Metodológico

6.1 Enfoque de Investigación

En la presente investigación se definió el enfoque de investigación como cualitativo con lineamientos cuantitativos, porque se estudió la realidad del riesgo crediticio que enfrentan los créditos de la cartera comercial a corto plazo y se desarrolló la metodología de matrices de transacción, describiendo la realidad cuantitativamente en la que está la cartera de la Cooperativa en el periodo 2017- 2018.

6.2 Tipo de estudio

La investigación será básica de naturaleza científica con conocimientos empíricos que será basada en la experimentación de observaciones de evidencias sobre el tema Evaluación del riesgo de créditos aplicado a la cartera comercial de corto plazo a través de la metodología matrices de transición en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 - 2018. Y así poder poner a prueba la hipótesis.

La investigación es de tipo descriptivo donde se efectuará la descripción del riesgo de crédito analizado a través de la migración de los clientes por categoría de riesgo, durante el periodo definido.

6.2.1 Definición de la población y la muestra

La población en estudio está compuesta por la base de datos de cartera de crédito comercial de corto plazo, correspondiente al periodo comprendido enero 2017 a diciembre 2018, Se seleccionará una muestra del portafolio de cartera de crédito de corto plazo durante el periodo en estudio.

6.3 Métodos, técnicas y procedimientos

El método utilizado para el desarrollo de la presente investigación será el de análisis y síntesis de toda la información recabada.

La técnica para la recolección de datos se realizará por medio de la aplicación de los siguientes instrumentos:

- ❖ Entrevistas: se llevará a cabo una conversación o conferencia que sostienen dos o más personas que se encuentran en el rol de entrevistador y entrevistado con la finalidad de obtener el primero determinada información sobre un asunto o tema que pueda proporcionarle el segundo.

En dicha entrevista, se plantea al entrevistado una serie de preguntas o temas con el objetivo de que este exponga, explique o argumente su opinión, su punto de vista, o simplemente brinde información o testimonio sobre el tema que estamos abordando en esta tesis.

- ❖ Cuestionarios: consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información sobre la investigación que se está llevando a cabo.
- ❖ Fichas resumen: permitirá guardar información y datos, siendo lo más importante que está expresando el autor de la fuente estudiada.
- ❖ observación de documentos: bases de datos, expedientes de créditos, informes financieros y políticas de créditos.

XII Análisis de resultados

Con el fin de lograr los objetivos planteados al inicio de esta tesis, se procesó la información obtenida de los instrumentos que se utilizaron para la recopilación de datos de la empresa, también se procedió a la elaboración de una estructura de base de datos con la información de la cartera de la empresa con el propósito de evaluar el riesgo de crédito aplicado a la cartera comercial de corto plazo a través de la metodología matrices de transición en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA) en el periodo 2017 - 2018.

El portafolio de créditos al 31 de diciembre de 2017 (tabla No. 5) está compuesto principalmente por la cartera comercial (92% respecto al total) y el resto está distribuido por créditos agrícolas y personales.

Tabla 5: saldos de la cartera de la cooperativa Cifras enteras al 31 de diciembre 2017.

Cartera	Promedio de Plazo (meses)	Suma de Saldo Principal Deuda	Promedio de No de Días Vencidos
Agrícola	8	159,709.00	325
Comercia	7	3,872,264.00	267
Personal	6	193,520.00	218
Total, General	7	4,225,493.00	265

Fuente: Alemán M. (2019), información tomada de datos de los créditos de la cooperativa

Por su parte, el portafolio de créditos al 31 de diciembre de 2018 (tabla No. 6) a pesar de estar compuesto similarmente, principalmente por la cartera comercial (92% respecto al total) y el resto está distribuido por créditos agrícolas y personales, el promedio de días de atrasos casi lo duplica y también es evidente la reducción en el portafolio de créditos, derivado del estrés macrofinanciero observado en 2018.

Tabla 6: Saldos de la cartera de la cooperativa, Cifras enteras al 31 de diciembre 2018

Cartera	Promedio de Plazo (meses)	Suma de Saldo Principal Deuda	Promedio de No de Días Vencidos
Agrícola	9	148,428.00	412
Comercia	7	3,229,893.00	423
Personal	6	144,515.00	341
Total General	7	3,522,836.00	418

Fuente: Alemán M. (2019), información tomada de datos de los créditos de la cooperativa

7.1 Marco legal y Normativas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)

Por otro lado, la Cooperativa de ahorro y crédito cuenta con un marco legal y normativo donde se describen las normas más destacadas relacionadas con el cumplimiento de mitigar el riesgo de los créditos a corto plazo, esto con el propósito de cumplir con nuestro primer objetivo.

El reglamento de la empresa enuncia.

Un número ilimitado de socios, respetando el principio universal de la membresía libre y abierta siempre y cuando la cooperativa tenga el alcance de ofrecerle una diversidad de productos

de manera eficaz y eficiente. La cantidad de asociados no será meta importante para la Cooperativa si no la diversificación y sobre todo una excelente calidad de producción y los servicios a prestar.

Por esta razón la cooperativa tiene que tener una rotación de créditos para abastecer la demanda de sus socios y no caer en alto porcentaje de mora lo cual provocará la no rotación de éstos.

En este reglamento también habla de las funciones del representante legal de la Cooperativa el cual es el presidente y sus principales funciones que este debe de cumplir para poder llevar a cabo una eficiente función y desempeño de su cargo.

1. Representar Judicial y extra judicialmente a la Cooperativa.
2. Velar por el estricto cumplimiento de los objetivos y fines de la Cooperativa.
3. Realizar todas las actividades, gestiones y autorizaciones que requieran su firma y presencia como representante legal de la Cooperativa.
4. Redactar junto con el tesorero y el gerente todos los informes económicos financiero que deban presentarse ante la asamblea general o la autoridad de aplicación.
5. Firmar junto al tesorero o gerente cualquier documento relacionado a la actividad económica financiera de la Cooperativa.

En resumen, el presidente es el principal miembro que debe de ver por el bienestar de la Cooperativa con el apoyo de sus compañeros directivos

Asimismo, el reglamento nos habla del comité de crédito, este esta conformados por miembros quienes deberán pronunciarse sobre cada solicitud de crédito.

El comité de crédito reconocerá y recomendará las solicitudes de créditos del asociado de acuerdo a las normas y políticas de crédito de la Cooperativa determinando en cada caso cuantías, plazo y modalidades de pago.

El comité aprobará los créditos por mayoría simple de los miembros presentes determinado en cada caso cuantía, destino, plazo garantía y modalidades de pago todo dentro de la norma general de préstamo aprobado por la asamblea general.

Este resolverá las solicitudes de créditos de los asociados, a excepción de aquellos casos de directivos miembros de la junta de vigilancia o miembros de este comité que soliciten préstamo, lo cuales deberán aprobarse en la asamblea general.

Anualmente el comité de crédito rendirá ante la asamblea general un informe de sus actividades haciendo las recomendaciones y observaciones que estime necesaria para el mejoramiento de servicio de préstamo de la Cooperativa.

7.2 Identificación de políticas de Crédito que actualmente desempeña la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA)

La cooperativa actualmente desempeña políticas de créditos las cuales se deben de cumplir a la hora del análisis y otorgamiento de un crédito.

Podrá ser sujeto de crédito toda persona natural que cumpla con la condición de asociado y reúna los requisitos de elegibilidad, el crédito debe orientarse principalmente a las actividades productivas, comerciales y servicios, a través del financiamiento para capital de trabajo e inversión, de esta manera se contribuye con el esfuerzo del socio y socia para lograr su desarrollo económico y acumulación patrimonial. También el crédito se orientará a financiar actividades de

consumo personal, dirigidas a contribuir y mejorar la situación socio-económica del socio, socia y su familia.

El crédito tiene como finalidad hacer de ellos un sujeto de crédito confiable y estable, pues este instrumento es una condicionante para apoyar y mejorar sus condiciones económicas y familiares, Para su otorgamiento, se debe realizar el análisis de elegibilidad del solicitante de crédito que garantice el uso correcto y recuperación de los fondos; así como la capacidad de pago, rentabilidad de la inversión, experiencia en la actividad a financiar, solidez de la garantía y del comportamiento crediticio del solicitante.

Evaluación de la Cartera.

- Cliente A; son los sujetos de crédito que cumplidamente amortizan a su préstamo de forma periódica, es decir, mantienen sus pagos en cero días de retraso.
- Cliente B; son los sujetos de crédito que se retrasan entre 1 y 15 días en el cumplimiento de sus pagos.
- Cliente C; son aquellos sujetos de crédito que retrasan de 16 a 30 días para amortizar a su préstamo una vez que se encuentra vencido.
- Cliente D; son sujetos de crédito que mantienen su comportamiento de pago con retrasos de 31 a 60 días, estos requieren de una mayor gestión debido a que existen posibilidades de recuperación muy lenta, generalmente pagan bajo intensa presión de cobro.

- Cliente E; son sujetos de crédito que tienen comportamiento crítico en el pago de su préstamo, su retraso de pago está entre 61 y 90 días, además son clientes que la gestión de recuperación debe ser por la vía Pre Judicial.

7.3 Aplicación del modelo de matrices de transición para determinar el riesgo en los créditos de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA).

Para llegar a los resultados se elaboró una base de datos de la cartera de la Cooperativa de los periodos 2017 - 2018 con el fin de Aplicar la herramienta de matrices de transacción para determinar el riesgo en los créditos de la cartera comercial de corto plazo de la cooperativa de ahorro y crédito Caja Rural el Masaya R.L (CARUMAYA). Para cada uno de los créditos, la Cooperativa posee registros de las características que los identifican, dentro de las que tenemos la calificación del deudor acorde con los días de mora que registraba en ese momento. Es de notar que los clientes incluidos en la muestra lo han sido durante todo el período elegido, evitando que existan entradas y salidas. Es así como la base de datos se construyó con la información financiera de solo personas naturales con una actividad definida. Cabe señalar, que esta tesis no pretende evaluar la suficiencia en el nivel de provisiones de la cooperativa y, además, se tuvo en cuenta la calificación establecida por la institución financiera que tiene como base las reglas sobre calificación del riesgo crediticio, por cuanto no se pretende realizar cambios en la calificación asignada. Estas calificaciones son:

- Categoría A o “riesgo normal”. En la tabla de salida corresponde a la calificación 1.
- Categoría B o “riesgo aceptable, superior al normal”. En la tabla de salida corresponde a la calificación 2.

- Categoría C o “riesgo apreciable”. En la tabla de salida corresponde a la calificación 3.
- Categoría D o “riesgo significativo”. En la tabla de salida corresponde a la calificación 4.
- Categoría E o “riesgo de incobrabilidad”. En la tabla de salida corresponde a la calificación 5.

Para el caso de las matrices de probabilidades de transición se clasificaron las calificaciones de cada uno de los deudores y se observó su comportamiento durante treinta días, período en el cual se pudo ver la forma como algunos de estos deudores pasaban de una calificación de riesgo normal a una calificación de riesgo medio o aceptable y en algunos casos llegaron hasta el incumplimiento.

Para nuestro caso se define p_{ij} como la probabilidad de que un crédito con calificación crediticia i pueda “migrar” o moverse a otra calificación crediticia j en un horizonte de tiempo dado. Con base en lo anterior, es posible construir una matriz de probabilidades de transición A con i filas y j columnas, de tal manera que satisfagan la matriz son no negativos, por lo tanto, $p_{ij} > 0$. 2. La suma de los elementos de cada fila es igual a 1, por lo tanto, $\sum_j p_{ij} = 1$ para todo i . Si denominamos A como la matriz de probabilidades de transición con un horizonte de tiempo dado, esta se puede representar de manera general.

Los porcentajes que muestra la matriz representa las calificaciones que se mantuvieron en el periodo analizado entre mas alto el porcentaje (0% a 100%) más estable son las calificaciones.

Las tablas No. 7 y No. 8 muestran el comportamiento que los créditos tuvieron en el mes de diciembre 2017 y el mes de diciembre 2018, respecto al mes de noviembre de cada año, se presentan los resultados de la matriz de probabilidades de transición, la cual presenta unos resultados consistentes con la teoría financiera que se ha manejado en este estudio, al igual que

con la definición de cada categoría de riesgo. La estimación refleja mayor estabilidad en las clasificaciones asociadas con mayor fortaleza (calificación A y B), lo cual es coherente con la teoría y además es consistente con la premisa de quienes tienen mayor fortaleza financiera presentan menor riesgo crediticio, la cual es reflejo de su capacidad de pago y presentan más resistencia ante eventos económicos adversos.

Tabla 7: Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Diciembre 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij probabilidad de incumplimiento
1	84.67%	5.84%	6.57%	0.00%	2.92%	15.33%
2	9.76%	53.66%	19.51%	0.00%	17.07%	36.59%
3	2.33%	1.16%	87.21%	0.00%	9.30%	9.30%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	3.72%	3.72%	4.26%	0.00%	88.30%	

Fuente: Alemán M. (2019), información tomada de datos de los créditos de la cooperativa /compara la clasificación. noviembre vs. diciembre

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Análisis

En esta matriz resume que el 84.67% de los créditos que iniciaron en una calificación 1 (calificación normativa de riesgo “A”), finalizó el periodo en las mismas condiciones, mientras que el 15.33% restante al finalizar estuvo en los estados de mora mayores. De igual forma, el 53.66% de los créditos que iniciaron en categoría de riesgo 2 (calificación normativa “B”), permanecieron en la misma categoría de riesgo 2 y únicamente el 9.76% pudo migrar a menor riesgo.

Tabla 8: Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Diciembre 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij probabilidad de incumplimiento
1	84.62%	0.85%	5.13%	0.00%	9.40%	15.38%
2	8.33%	75.00%	2.78%	0.00%	13.89%	16.67%
3	5.26%	3.76%	83.46%	0.00%	7.52%	7.52%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	3.37%	3.37%	3.93%	0.00%	89.33%	

Fuente: Alemán M. (2019), información tomada de datos de los créditos de la cooperativa /compara la clasificación. noviembre vrs. diciembre

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Análisis

Esta matriz resume que el 84.62% de los créditos que iniciaron en una calificación 1 (calificación normativa de riesgo “A”), finalizó el periodo en las mismas condiciones, mientras que el 15.38% restante al finalizar estuvo en los estados de mora mayores. De igual forma, el 75.00% de los créditos que iniciaron en categoría de riesgo 2 (calificación normativa “B”), permanecieron en la misma categoría de riesgo 2 y únicamente el 8.33% pudo migrar a menor riesgo.

No obstante, como el período de análisis es mensual, se aplicó un promedio ponderado de cada una de las observaciones individuales. Dicha ponderación utilizada en el período de análisis fue igual para todos debido a que en un año el comportamiento del individuo tiende a mantenerse constante. En este sentido, se calculó la evolución mensual de las migraciones y se presentó periodo promedio anual entre el año 2017 y 2018 (Tabla No. 9).

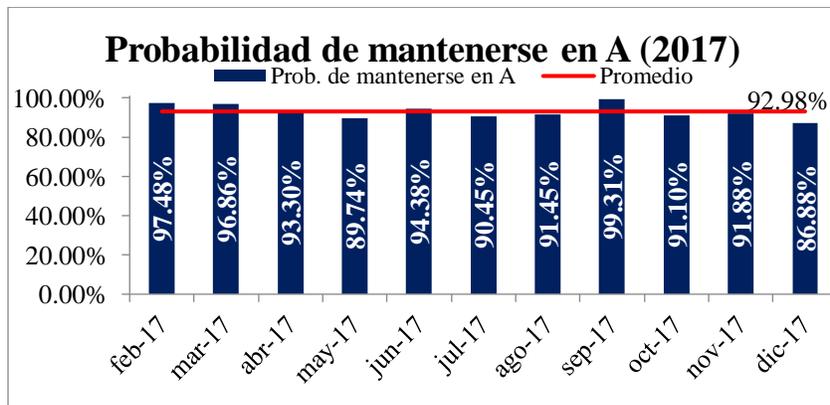
Tabla 9: Matriz de transición promedio anual 2017-2018

Probabilidad de mantenerse en A (2017)			Probabilidad de mantenerse en A (2018)		
Fecha	Prob. de mantenerse en A	Promedio	Fecha	Prob. de mantenerse en A	Promedio
feb-17	97.48%	92.98%	feb-18	55.19%	75.67%
mar-17	96.86%	92.98%	mar-18	65.93%	75.67%
abr-17	93.30%	92.98%	abr-18	99.34%	75.67%
may-17	89.74%	92.98%	may-18	83.44%	75.67%
jun-17	94.38%	92.98%	jun-18	68.07%	75.67%
jul-17	90.45%	92.98%	jul-18	80.65%	75.67%
ago-17	91.45%	92.98%	ago-18	71.15%	75.67%
sep-17	99.31%	92.98%	sep-18	72.24%	75.67%
oct-17	91.10%	92.98%	oct-18	73.33%	75.67%
nov-17	91.88%	92.98%	nov-18	80.41%	75.67%
dic-17	86.88%	92.98%	dic-18	82.64%	75.67%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

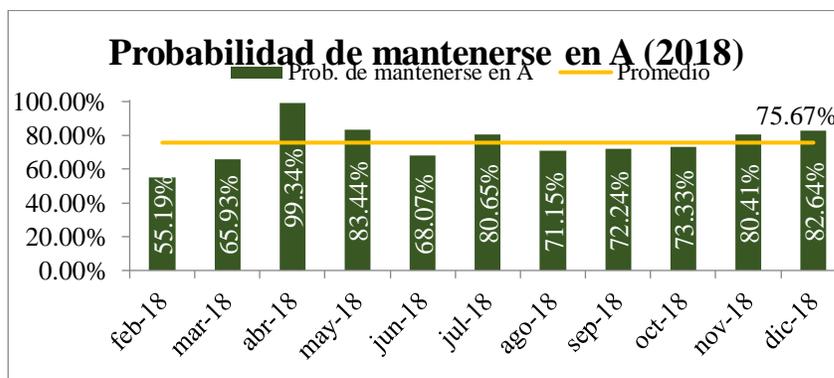
Al incluir el 2018 en el análisis de la matriz, los resultados mostraron un deterioro significativo en la probabilidad promedio del año, respecto a lo observado en 2017 (Gráfica No. 2). En promedio, el 75.67% de los créditos de la cartera comercial se mantuvieron en la calificación “A” durante 2018, frente a un 92.98% observado en 2017 (Gráfica No. 1).

Gráfica 1: Probabilidad de mantenerse en calificación A en el año 2017



Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

Grafica 2: probabilidad de mantenerse en calificación A en el año 2018



Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

Tanto la calificación A, como las otras calificaciones se deterioraron durante 2018, y como resultado, la cartera comercial se enfrentará en 2020 a una mayor probabilidad de transitar a mayor deterioro, lo que la hace más sensible ante el riesgo crediticio. Lo anterior, se fundamenta con base en la proyección de la tasa de incumplimiento de los créditos estimada a partir del método de las Cadenas de Markov, a partir de la matriz de transición interanual estimada con la cartera de créditos de Carumaya, la cual se presenta a continuación:

Tabla 10: Matriz de transición interanual 2017-2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	66.67%	2.27%	16.67%	0.00%	14.39%	33.33%
2	5.13%	58.97%	20.51%	0.00%	15.38%	35.90%
3	5.94%	4.95%	79.21%	0.00%	9.90%	9.90%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	8.89%	2.78%	6.11%	0.00%	82.22%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

Derivada de esta estimación, si no se realiza ningún ajuste en el esquema de gestión de riesgo de crédito, la probabilidad de incumplimiento sería 33.33% (Tabla 10.). a partir de este proceso se estimó de forma recursiva la probabilidad de incumplimiento en 2019.

Tabla 11: Proyección de la tasa de incumplimiento para 2019

Probabilidad de incumplimiento proyectada de la cartera de crédito

A diciembre 2019

Pij	1	2	3	4	5	Pij Probabilidad de incumplimiento
1	46.83%	4.08%	25.66%	0.00%	23.43%	53.17%
2	9.03%	36.34%	30.14%	0.00%	24.49%	54.63%
3	9.80%	7.25%	65.35%	0.00%	17.60%	17.60%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	13.74%	4.43%	11.92%	0.00%	69.92%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

Lo más relevante en esta estimación es que la probabilidad de incumplimiento de la cartera clasificada “A”, pasó de 33.33% a 53.17% (Tabla 11.) en que la cartera “A” se deteriore a finales de 2019 y el escenario es peor para finales de 2020, con una probabilidad del 71.97% (Tabla 12.).

Tabla 12: Proyección de la tasa de incumplimiento para 2020

Probabilidad de incumplimiento proyectada de la cartera de crédito

A diciembre 2020

Pij	1	2	3	4	5	Pij Probabilidad de incumplimiento
1	28.03%	6.29%	32.81%	0.00%	32.87%	71.97%
2	13.83%	16.84%	35.88%	0.00%	33.44%	69.33%
3	14.07%	8.55%	49.50%	0.00%	27.88%	27.88%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	17.61%	6.13%	20.98%	0.00%	55.28%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cooperativa

Propuesta de estudio...

7.4 Proponer acciones para mitigar el riesgo de crédito derivado de los resultados a través de las matrices de transición.

Todo lo anterior, conlleva a tener una consecuencia grave ante la estabilidad y rentabilidad de la Cooperativa. Además, fundamenta la necesidad de implementar un plan de acción para mitigar los potenciales resultados adversos, para lo cual se pueden incorporar dentro de un plan de acción en la cooperativa, lo siguiente:

- ❖ Incorporar en la política de créditos, en relación a garantías:
 - Constitución de garantías, preferiblemente reales.
 - Cobertura de garantías sobre el valor de los créditos de al menos 1.5 veces
 - Incorporar los aportes de los clientes como mitigantes de riesgo
- ❖ Incorporar en la política de créditos, en relación a capacidad de pago:
 - Medida como valor cuota/flujo de ingresos y limitarlo al 40%
 - En el caso de empresas formales definirlo como valor cuota/EBITDA y limitarlo al 40%.
- ❖ Ajustar el pricing de los créditos:
 - Determinar una estructura conforme el nivel de fondeo que dispone
 - Considerar el riesgo implícito
- ❖ Abocarse en el proceso de recuperaciones de créditos y análisis de reestructuraciones de créditos que así lo permitan sus condiciones financieras.

XIII Conclusión

Las matrices de probabilidades de transición nos permiten tener una mejor alternativa con fundamentación teórica diferente, pero de implementación directa y que nos produjo 24 resultados que pueden ser comparados con el modelo que aplica la Cooperativa y el recomendado por los supervisores. De manera general, se notó que los deudores que se encontraban en categoría C poseen muy poca probabilidad de volver a categorías como A o B, es decir, una vez una obligación haya sido colocada en esta clasificación es poco probable que pase a categorías de menor riesgo.

Derivado de la revisión de procedimiento de otorgamiento se evidenció oportunidades de mejorar la cobertura de garantías, así como de agregar otro tipo de éstas para mitigar la posible pérdida en la recuperación de los créditos.

En el área de recuperaciones, no se realiza el seguimiento de los deudores desde que tienen un día de atraso, si no desde que tienen 10 días en adelante, potenciando la pérdida por falta de gestión de cobro. En un sentido complementario, no se realiza un peritaje aleatorio para validar el desvío de fondos.

De acuerdo con el estudio realizado encontramos que el modelo desarrollado generaría para la Cooperativa una herramienta que ayudaría en la gestión y en determinar un nivel de provisiones adecuado para las carteras que posee. Lo anterior, estaría en línea con mitigar el impacto patrimonial y por ende en mejorar la rentabilidad de la institución.

IX Recomendaciones

Con base en los resultados descritos en el presente trabajo, se recomienda lo siguiente. plan de acción para el fortalecimiento de la gestión de riesgo de crédito:

- ❖ Endurecer la política de crédito, incorporando mayores niveles de garantía pasando de una cobertura de 110% a 150%, y exigir mayores niveles mínimos de flujos de efectivos para solicitar créditos, pasando de 250 dólares mensuales a 400 dólares mensuales. Con lo anterior, los analistas evaluarán la capacidad de pago del socio, sin sobreestimar sus ingresos existentes y potenciales, además de mitigarse la exposición al riesgo de crédito de la cooperativa.
- ❖ Adicionalmente, se sugiere incorporar en la política de crédito la garantía prendaria, para mitigar la exposición con otro tipo de garantía permitida actualmente.
- ❖ Por parte del área de recuperaciones, deberá ampliar el seguimiento de los deudores desde que tienen un día de atraso y diseñar un dispositivo de reprogramaciones y refinanciaciones para los clientes más afectados con la capacidad de pago. Lo anterior, se llevaría a cabo, únicamente si se logra que los deudores evidencien la voluntad de pago con depósitos de las cuotas atrasadas o vencidas.
- ❖ Sobre la gestión de riesgos se recomienda implementar la metodología propuesta en este trabajo, como herramienta para monitoreo de riesgo de crédito por parte del área de cobranza y riesgo.
- ❖ Capacitar al personal de cobranza sobre nuevas técnicas de cobranza y con base al estado de la cartera que administran, realizar una propuesta de recuperación de largo plazo a la Gerencia, considerando las recomendaciones vertidas en este documento.

- ❖ Y, por último, pero no menos importante, se sugiere realizar mayor seguimiento in-situ al socio que tenga uso del crédito para que éste no desvíe los fondos prestados.

9.1 Plan de acción para el fortalecimiento de la gestión de riesgo de crédito:

	Objetivo Estratégico	Estrategia	Meta	Actividades	Indicador clave	Responsable	Tiempo	Observaciones																																				
ADMINISTRACIÓN	Evaluar el control interno para Mejorar el desempeño, la rentabilidad de la Cooperativa y salvaguardar los recursos que esta posee	1. Actualizar nuestros manuales de control interno a través de nuestras políticas y directrices y planes de la organización de la Cooperativa.	Beneficiar a la cooperativa de una eficiente seguridad y gestión financiera, contable y administrativa, tener un 100% de eficiencia de las actividades operacionales	1. Investigación y corrección de causas relacionadas al tema. 2. Diseñar controles correctivos de manuales. 3. Segregación de funciones de personal. 4. Cronograma de trabajo	<i>Pasivos ahorros 2019 + Patrimonio 2019</i> <i>Pasivos ahorros 2020 + Patrimonio 2020</i> Eficacia y efectividad % de cumplimiento Anual	Consejo de administración Junta de vigilancia Gerencia Comité de crédito	Trimestral	Cumplir y exigir que se cumplan los planes operativos anual trazados, los contratos y convenios pactados																																				
COLOCACION	Evitar que el socio desvíe los fondos del préstamo para otras actividades no autorizadas por la Cooperativa.	1. Establecer un Mecanismo de Coordinación y verificación de la información que brinde el socio sea correcta y acompañarla de una investigación crediticia conforme su record crediticio en otras instituciones.	Disminuir a un 80% el riesgo de recuperación del crédito	1. Diseñar una nueva solicitud de crédito más amplia con la información requerida al cliente. 2. Hacer una evaluación del negocio del socio a ver si es factible y si cubre su capacidad de pago del crédito. 2. Verificar que las garantías que valla a poner el socio sean realmente de valor y estén en buen estado.	Estados Economicos de Asociado * estados financieros del negocio. * ingresos personales * Gastos personales.	Departamento de Crédito	Mes a mes	Actualizar cada mes el informe de colocación a la gerencia para su respectiva valuación																																				
RIESGO	Administrar eficientemente y eficazmente la cartera de crédito para mitigar el riesgo de colocación de créditos a corto plazo y detectar amenazas que afecten la estabilidad y solidez de esta.	1. Mitigación del riesgo a través de la metodología de matrices de transición esto nos permite ver el comportamiento que a tenido el socio durante el tiempo transcurrido del crédito. 2. Un buen análisis de crédito con personal capacitado en el tema.	Estabilizar nuestros indicadores de mora en un umbral moderado y menor que un 5%.	1. clasificación de nuestra cartera crediticia y otros. 2. Realizar depuración de la cartera corriente. 3. consulta a la central de riesgo para ver el perfil crediticio del socio.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>AAA</th> <th>AA</th> <th>A</th> <th>BBB</th> <th>BB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>AAA</th> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <th>AA</th> <td>27%</td> <td>73%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <th>A</th> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>30%</td> <td>10%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <th>BBB</th> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <th>BB</th> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		AAA	AA	A	BBB	BB	AAA	100%	0%	0%	0%	0%	AA	27%	73%	0%	0%	0%	A	0%	0%	30%	10%	0%	BBB	0%	0%	0%	0%	0%	BB	0%	0%	0%	0%	0%	Analista de crédito	El tiempo se mide en un periodo de mes a mes el comportamiento que tiene el socio cada mes transcurrido con el crédito.	Tomar Decisiones de Saneamiento Según la diagonal que muestre la Matriz de Transición y el comportamiento de la calificación de una a otra.
	AAA	AA	A	BBB	BB																																							
AAA	100%	0%	0%	0%	0%																																							
AA	27%	73%	0%	0%	0%																																							
A	0%	0%	30%	10%	0%																																							
BBB	0%	0%	0%	0%	0%																																							
BB	0%	0%	0%	0%	0%																																							
RECUPERACION	Disminuir el porcentaje de mora en la cartera de la Cooperativa.	1. Tomar la acción de normalización y obligaciones, donde se invite al asociado a hacerse cargo del compromiso que adquirido con su crédito, refinanciamientos, condonaciones de intereses, reestructuraciones arreglos de pagos entre otras 2. hacer campañas de motivación, promoción y beneficios que este obtenga en pagar su crédito en tiempo y forma. 3. crear conciencia en los socios sobre la importancia que presenta tener un buen record crediticio	1. Recuperar la cartera Vencida en un 90% anual 2. Incrementar los excedentes de la cooperativa subiendo sus activos al mismo tiempo disminuir sus pasivos y obligaciones.	1. Realizar llamadas telefónicas a los asociados días antes del pago de sus cuotas (recordatorio) 2. Enviar Avisos de cobros: * Mensajes de texto * Correos Electrónico * Visitas a casas de habitación y negocios. 3. Realizar informe mensual de gestión de cobranza el cual debe contener indicadores y resultados obtenidos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Días de Vencida Cuota con mas Tiempo de Vencida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Cartera Corriente (0 días)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1-15 Días</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16-30 Días</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>31-60 Días</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>61-90 Días</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Mas de 90 Días</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>total Cartera Afectada (2+3+4+5+6)</td> </tr> <tr> <td>Totales</td> <td>Cartera Bruta (1+7)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total Provision Requerida</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Días de Vencida Cuota con mas Tiempo de Vencida	1	Cartera Corriente (0 días)	2	1-15 Días		16-30 Días	4	31-60 Días	5	61-90 Días	6	Mas de 90 Días	7	total Cartera Afectada (2+3+4+5+6)	Totales	Cartera Bruta (1+7)		Total Provision Requerida	Departamento de cobranza	El tiempo de recuperación de la cartera es de un periodo de un año el cual se va medir mensualmente	Eficiencia de acuerdos (los asociados que no cumplen dichos acuerdos)																
No.	Días de Vencida Cuota con mas Tiempo de Vencida																																											
1	Cartera Corriente (0 días)																																											
2	1-15 Días																																											
	16-30 Días																																											
4	31-60 Días																																											
5	61-90 Días																																											
6	Mas de 90 Días																																											
7	total Cartera Afectada (2+3+4+5+6)																																											
Totales	Cartera Bruta (1+7)																																											
	Total Provision Requerida																																											
CUMPLIMIENTO	Aumentar el cumplimiento de las estrategias de la cooperativa en un 90%.	Supervisar, controlar y monitorear el plan de acción de esta.	Dar a conocer al personal los planes programas y proyectos que la Cooperativa que tiene para que podamos llegar a cumplirlo al 100% con el Plan de Acciones.	Fomentar cultura organizacional con los planes establecidos por lo cual podemos obtener resultados deseados	1. Medidas porcentuales % 2. Rangos mayor, Igual o menor. $CPA \frac{AE}{A} \times 100$	Gerencia, Finanzas	Evaluar Trimestral	plan operativo anual que permita controlar el cumplimiento de metas y objetivos, responsabilizando a aquellos directivos que se han comprometido con el desarrollo del mismo, tomando en cuenta los recursos asignados y el tiempo en el cual se deben ejecutar las actividades.																																				

X. Bibliografía

Asamblea Nacional (2005)/ *Ley general de cooperativas. Ley N° 499*. Publicado en el diario oficial la gaceta N° 17./ Recuperado de

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/F133348E36258F4A062570A100583C72?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/F133348E36258F4A062570A100583C72?OpenDocument). 10 de enero del año 2018

Asamblea Nacional (2007)/ *Reglamento de la Ley general de Cooperativas. Decreto N° 91 – 2007*. Publicado en el diario oficial la gaceta N° 174. /Recuperado de

<http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/1c8a20bcfb50d3cd0625713b005302de?OpenDocument>. 10 de enero del año 2018

Peña, Luz Amanda (2013)/ *Matrices de Transición del Crédito en Nicaragua* / Banco Central de Nicaragua / recuperado de

http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/estudios/2014/DT31_Matrices_de_Transicion_del_Credito_en_Nicaragua.pdf 10 de enero del año 2018

Ayús, A. Támara, A. Raúl, Velásquez E. (2011)/ *matrices de transición en el análisis del riesgo crediticio como elemento fundamental en el cálculo de la pérdida esperada en una institución financiera Colombiana*. / Colombia recuperado de

<http://evistas.udem.edu.co/index.php/ingenierias/article/viewFile/669/610> 10 de enero del año 2018

Appui, A. Développement, A. (2016)/ *calidad de cartera instituciones de microfinanzas de centroamérica y república dominicana.*/ Recuperado de <http://www.redcamif.org/index.php/en/calidad-de-cartera/send/7-calidad-de-cartera/199-situacion-de-la-calidad-de-la-cartera-en-instituciones-microfinancieras-de-centroamerica-y-republica-dominicana-datos-a-marzo-2016.html> 05 de febrero del 2018

Barreno, M., Mayota, A. (2012)/ *Implementación de plan estratégico de riesgo en cooperativas de Ahorro y crédito.* Ecuador. Recuperado. http://www.academia.edu/6570968/TESIS_FINAL05 05 de febrero del 2018

Brito, K. (2012)/ *Gestión de riesgo de las Instituciones Microfinanciera 2012 Escuela de Administración de la Universidad Metropolitana.* Caracas, Venezuela Recuperado de <https://microfinanzasve.files.wordpress.com/2012/10/gestic3b3n-riesgo-imf-katherine-brito.pdf>

Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural Carumaya R.L (2008)/ *Acta constitutiva y estatutos de la Cooperativa de Ahorro y Credito Caja Rural Carumaya R.L,* /Folio 07776

Condor, P. y Cajamarca R. (2013)/ *matrices de transición y análisis de cosechas en el contexto de riesgo de crédito.* Recuperado de http://www.superbancos.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Estudios_Especializados/EE1_2014.pdf 05 de febrero del 2018

Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya/ *Manual de políticas y reglamento de ahorros Carumaya, R.L./* 2008, 24 de Diciembre del 2009

Cruz, E. (2015)/ *Marco Legal y Normativo/* recuperado de

<https://es.scribd.com/doc/75951216/Concepto-de-Marco-Legal> 16 de febrero del 2018

Drago, J. (2012)/ *Políticas de Crédito/* Recuperado de

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Politic-De-Credito/4678901.html> 16 de febrero del 2018

Flaming, M., Eric, Brigit H., Hannah S., Summerlin R., Duarte, S., (2005) *Evaluación sobre la efectividad y responsabilidad a nivel nacional.* Nicaragua. Recuperado de

<http://documents.worldbank.org/curated/en/201731468053328425/pdf/340930SPANISH0NI0clear1report1sp.pdf> 16 de febrero del 2018

Fernández, J., Elices M. (2010) *Modelos de medición del riesgo de crédito.* Madrid España. Recuperado de

<http://eprints.ucm.es/40844/1/T38261.pdf> 16 de febrero del 2018

Finanzas y Contabilidad (2015)/ *Concepto de Finanzas /* Recuperado de.

<http://finanzascontabilidad.com/concepto-de-finanzas> 16 de febrero del 2018

Saavedra, M. y Saavedra, M. (2010)/ *Modelo para medir el riesgo de crédito Este artículo es el resultado de la fase inicial del proyecto de investigación Los derivados de crédito para la mitigación del riesgo bancario en México.* /Recuperado de

<http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v23n40/v23n40a13.pdf> 16 de febrero del 2018

González, M. y González D. (2013)/ *Generalidades de las finanzas*/ Recuperado de <http://conceptosdefinanza.blogspot.com/2013/06/generalidades-de-la-finanzas.html> 22 de febrero del 2018

González, G. (2010)/ *Políticas de crédito*/ recuperado de. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Politic-De-Credito/1299868.html>22 de febrero del 2018

González, M. y González D. (2013)/ *Generalidades de las finanzas*/ Recuperado de <http://conceptosdefinanza.blogspot.com/2013/06/generalidades-de-la-finanzas.html>22 de febrero del 2018

Gutiérrez S. 2008 *Matrices de transición y comportamiento del riesgo de emisor y deuda largo plazo* (2002 – 2007) Colombia Recuperado de <http://brc.com.co/notasy analisis/Matrices%20Transicion%202002-2007.pdf>22 de febrero del 2018

Pérez, B. (2012)/ *Políticas de crédito normales, restrictivas o flexible*/ Recuperado de. <http://perebrachfield.com/blog/riesgos-de-credito/politic- de-credito-normales-restrictivas-o-flexibles/>22 de febrero del 2018

Pérez, J. (2014)/ *Matrices de transición y su papel en la crisis económica.* /Madrid España. Recuperado de. http://academicae.unavarra.es/bitstream/handle/2454/13445/TFG_PEREZ_DELGADO_Joana.pdf?sequence=1

Pérez, P. y Gardey, A. (2012.) /*Definiciones: Definición de política*/ Recuperado de <http://definicion.de/politica/> 22 de febrero del 2018

Herman, E. y Travéz, C. (2015) /*Análisis de riesgo de crédito del Sector Financiero Popular y Solidario*; Quito Ecuador 2015/ Recuperado de

<http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Cr%C3%A9dito%20Sector%20Financiero%20Popular%20y%20Solidario-%20actualizado%2011%20agosto-2015.pdf/ea0f593f-0d1a-4f25-81f9-0317e9877d30> 28 de febrero 20|19

Padilla, P. , Secretaria Ejecutiva de la/ *Asociación Nicaragüense de Instituciones de Microfinanzas (ASOMIF)* y directora de ADIM. (08 de 2000) / Recuperado de

<http://www.envio.org.ni/articulo/3843>. 28 de febrero 20|19

Rodríguez, Vázquez, Verónica P.; Hernández Vaquero, Japhet, (2013)/ *Matriz de probabilidad de transición de microcréditos: el caso de una microfinanciera mexicana Estudios Económicos*, vol. 28, núm. 1, enero-junio, 2013, pp. 39-77 El Colegio de México, A.C/. Distrito Federal, México/ Recuperado de

<http://www.redalyc.org/pdf/597/59727431002.pdf> 28 de febrero 20|19

Real, C. Y Viana, S. (2011) /*Matriz de Transición Condicional de los Créditos del Sector No Financiero para Uruguay y sus Ventajas frente al Cálculo Incondicional* /Colombia./ Recuperado de

http://www.um.edu.uy/docs/larralde_real_viana_revista2011.pdf28 de febrero 20|19

Red Centroamericana y del Caribe de Micro financieras, (2010)/ *Informe de Benchmarking de las Microfinanzas en Centroamérica*, /Recuperado de

<http://www.redcamif.org/index.php/en/cuadernos-especializados/category/3-cuadernos-especializados.html>28 de febrero 20|19

Scotiabank, Gestión de riesgo memoria anual (2011.)

http://media.scotiabank.com/AR/2011_ARWeb/Spanish/2216_mda_risk.php 28 de

[febrero 20|19](#)

Tenorio, M. Y Pesantez, G. (2012)/, *análisis de la estructura financiera y evaluación del riesgo de crédito de la cooperativa de ahorro y crédito “la merced” Cuenca /Ecuador /*

Elaborado por

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1533/1/tif94.pdf> 28 de febrero 20|19

Wikipedia, 1 Junio. 2017./ *crédito* / Recuperado de/

<https://es.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9dito> 28 de febrero 20|19

XI. Anexos

Anexo #1. Guía de dirigida al presidente de la Junta Directiva

GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA JUNTA DIRECTIVA

Nombre del entrevistado:	Boanerge de Jesús Ruiz Rodríguez
Puesto que desempeña:	Presidente de la Junta Directiva
Fecha:	28/ 12/ 2018
Hora de Inicio:	09: 30 Hora Final: 10 : 00
Objetivo de la Entrevista	Recibir información que facilite el estudio de Evaluación del riesgo de los créditos de Corto Plazo de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya”

Preguntas abiertas

1. Describa brevemente como inicio la empresa, cuántos años lleva funcionando.
2. ¿Cuál es la misión, visión de la empresa, y como es su estructura organizativa?
3. ¿Qué beneficios tienen los Socios en la Institución?
4. ¿En la actualidad cuantos socios son?
5. ¿Cuáles son sus deberes y derechos de los socios?
6. ¿Qué servicios brindan a sus socios?
7. ¿Qué estrategias ha utilizado para poder resolver los problemas que se enfrentan en la institución?
8. ¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir los socios para que se les pueda otorgar un crédito?
9. ¿Han contribuido a mejorar el desarrollo económico de sus Socios?
10. ¿Cumplen con las normas establecidas de la Ley de Cooperativas 499?

Anexo #2. Guía de entrevista dirigida a la Gerente Financiero.

GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA GERENCIA

Nombre del entrevistado:	Roberto José Ramírez
Puesto que desempeña:	Gerente Financiero
Fecha:	<u>28/ 12/ 2018</u>
Hora de Inicio:	<u>10: 05</u> Hora Final: <u>10 : 45</u>
Objetivo de la Entrevista	Recibir información que facilite el estudio de Evaluación del riesgo de los créditos de Corto Plazo de la “ Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya ”

Preguntas abiertas

1. ¿De cuánto es la cartera de crédito que posee actualmente?
2. ¿Qué tipos de créditos otorga la institución?
3. ¿En qué rubro se encuentra concentrada la mayor parte de la cartera?
4. ¿A qué tipo de riesgo se enfrentan los créditos y como lo identifican a la hora de otorgar un crédito?
5. ¿Qué políticas posee la empresa para el otorgamiento de crédito?
6. ¿Cuál es el Fundamento Legal o Jurídico para el Otorgamiento de créditos?
7. ¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir los socios para que se les pueda otorgar un crédito?
8. ¿Qué plazos tienen establecido para la cancelación de los créditos?
9. ¿Qué tasa de interés están establecidas para los créditos de corto plazo?
10. ¿Qué parámetros Utiliza para medir el punto de equilibrio de la institución?

Anexo #3. Guía de entrevista dirigida a la Analista de Crédito.

GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A DEPARTAMENTO DE CREDITO

Nombre del entrevistado:	Carina Lisseth Pérez Pérez
Puesto que desempeña:	Analista de Crédito
Fecha:	28/ 12/ 2018
Hora de Inicio:	10: 50 Hora Final: 11:30
Objetivo de la Entrevista	Recibir información que facilite el estudio de Evaluación del riesgo de los créditos de Corto Plazo de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya”

Preguntas abiertas

1. ¿Cuánto es el monto mínimo y máximo de los financiamientos?
2. ¿Cuál es el porcentaje anual del crecimiento de la cartera?
3. ¿Cada cuánto Evalúan el Crecimiento de la Cartera?
4. ¿Cuáles son la estadística de recuperación de Cartera?
5. ¿De cuánto es la tasa moratoria que cobran?
6. ¿Cómo se clasifica la provisión de cartera en mora?
7. ¿Cuantos días dejan transcurrir para provisionar la cartera en mora?
8. ¿Existe algún estudio previo que les ayude a mitigar el riesgo crediticio?
9. ¿Qué parámetros utilizan para medir el riesgo de la cartera?
10. ¿Qué tipo de riesgo puede atravesar la institución en la cartera en mora?
11. ¿Cuáles son los indicadores de la Matriz para medir el riesgo de crédito?
12. ¿Que analice realiza para medir la capacidad de pago de un socio?
13. ¿Existe algún método de medición por tipo de actividad económica de cartera de crédito?
14. ¿Existe algún método legal para la recuperación de créditos incobrables?

Anexo # 4. Guía de Observación

GUIA DE OBSERVACION

Fecha: 21 /12 / 2018

Hora de Inicio: 08: 00 am **Hora Final:** 05 :00 pm

Objetivo: Determinar a través de la observación de documentos financieros la evaluación del riesgo en los créditos de corto Plazo de la “**Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural el Masaya**”

Ítems

OBSERVACIONES INTERNAS

- 1 Documentación legal relacionada a la composición de la empresa
- 2 Actividad económica
- 3 Socios y organización
- 4 Políticas de crédito
- 5 Informe financiero
- 6 Estados Financieros
- 7 Base de datos (Cartera de crédito)
- 8 Expedientes de créditos
- 9 Fondos de intermediación
- 10 Manuales de control interno y de crédito

Anexo No. 5 matrices de transición mes por mes año 2017 y 2018

Estas nos muestran la variación de la calificación de los socios por cada mes del año 2017 y 2018, una comparación de variaciones de este periodo.

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A febrero 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	97.10%	2.90%	0.00%	0.00%	0.00%	2.90%
2	5.00%	80.00%	10.00%	0.00%	5.00%	15.00%
3	0.00%	0.00%	94.74%	0.00%	5.26%	5.26%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.59%	1.18%	2.94%	0.00%	95.29%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A febrero 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	48.09%	20.61%	20.61%	0.00%	10.69%	51.91%
2	33.33%	15.38%	30.77%	0.00%	20.51%	51.28%
3	12.61%	15.32%	29.73%	0.00%	42.34%	42.34%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	9.04%	3.95%	18.64%	0.00%	68.36%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A marzo 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	97.81%	0.00%	1.46%	0.00%	0.73%	2.19%
2	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A marzo 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	62.62%	10.28%	13.08%	0.00%	14.02%	37.38%
2	48.28%	10.34%	25.86%	0.00%	15.52%	41.38%
3	23.23%	12.12%	33.33%	0.00%	31.31%	31.31%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	6.63%	4.59%	24.49%	0.00%	64.29%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Abril 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	29.79%	9.57%	15.96%	0.00%	44.68%	70.21%
2	90.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%
3	36.07%	8.20%	29.51%	0.00%	26.23%	26.23%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	29.56%	3.77%	21.38%	0.00%	45.28%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Abril 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	99.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.78%	0.78%
2	2.56%	92.31%	2.56%	0.00%	2.56%	5.13%
3	1.74%	0.87%	92.17%	0.00%	5.22%	5.22%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	0.56%	1.69%	0.00%	97.74%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Mayo 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	88.89%	3.70%	4.44%	0.00%	2.96%	11.11%
2	0.00%	71.43%	9.52%	0.00%	19.05%	28.57%
3	11.96%	4.35%	71.74%	0.00%	11.96%	11.96%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	2.37%	2.37%	4.73%	0.00%	90.53%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Mayo 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	81.40%	1.55%	6.20%	0.00%	10.85%	18.60%
2	5.13%	69.23%	12.82%	0.00%	12.82%	25.64%
3	13.91%	4.35%	73.91%	0.00%	7.83%	7.83%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	4.52%	2.26%	5.65%	0.00%	87.57%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Junio 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	93.57%	1.43%	1.43%	0.00%	3.57%	6.43%
2	6.67%	93.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3	5.00%	0.00%	91.25%	0.00%	3.75%	3.75%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	1.16%	2.31%	0.00%	96.53%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Junio 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	65.00%	2.14%	20.71%	0.00%	12.14%	35.00%
2	13.89%	44.44%	16.67%	0.00%	25.00%	41.67%
3	14.02%	9.35%	53.27%	0.00%	23.36%	23.36%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	12.43%	5.08%	9.60%	0.00%	72.88%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Julio 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	89.63%	1.48%	5.19%	0.00%	3.70%	10.37%
2	12.90%	70.97%	9.68%	0.00%	6.45%	16.13%
3	2.53%	1.27%	87.34%	0.00%	8.86%	8.86%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	2.82%	1.13%	4.52%	0.00%	91.53%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Julio 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	78.20%	1.50%	9.02%	0.00%	11.28%	21.80%
2	5.13%	69.23%	12.82%	0.00%	12.82%	25.64%
3	8.77%	4.39%	78.95%	0.00%	7.89%	7.89%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	4.52%	2.82%	5.08%	0.00%	87.57%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Agosto 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	90.15%	1.52%	8.33%	0.00%	0.00%	9.85%
2	3.85%	92.31%	3.85%	0.00%	0.00%	3.85%
3	4.60%	4.60%	75.86%	0.00%	14.94%	14.94%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.55%	1.10%	4.97%	0.00%	93.37%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Agosto 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	68.46%	2.31%	16.15%	0.00%	13.08%	31.54%
2	11.11%	44.44%	16.67%	0.00%	27.78%	44.44%
3	13.22%	8.26%	59.50%	0.00%	19.01%	19.01%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	10.17%	5.08%	9.60%	0.00%	75.14%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Septiembre 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	99.19%	0.00%	0.81%	0.00%	0.00%	0.81%
2	3.23%	96.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3	1.16%	3.49%	93.02%	0.00%	2.33%	2.33%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.53%	2.14%	2.14%	0.00%	95.19%	

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Septiembre 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	95.31%	0.00%	3.91%	0.00%	0.78%	4.69%
2	2.50%	92.50%	2.50%	0.00%	2.50%	5.00%
3	0.87%	0.87%	93.91%	0.00%	4.35%	4.35%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	1.09%	0.54%	1.63%	0.00%	96.74%	

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Octubre 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	89.43%	0.81%	8.94%	0.00%	0.81%	10.57%
2	11.11%	72.22%	13.89%	0.00%	2.78%	16.67%
3	4.76%	4.76%	80.95%	0.00%	9.52%	9.52%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	2.69%	3.76%	0.00%	93.55%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Octubre 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	73.23%	2.36%	11.81%	0.00%	12.60%	26.77%
2	5.00%	62.50%	15.00%	0.00%	17.50%	32.50%
3	7.02%	3.51%	80.70%	0.00%	8.77%	8.77%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	7.73%	3.31%	5.52%	0.00%	83.43%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Noviembre 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	90.51%	3.65%	4.38%	0.00%	1.46%	9.49%
2	5.88%	67.65%	14.71%	0.00%	11.76%	26.47%
3	8.99%	5.62%	75.28%	0.00%	10.11%	10.11%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	4.79%	4.26%	4.79%	0.00%	86.17%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Noviembre 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	81.82%	0.83%	8.26%	0.00%	9.09%	18.18%
2	8.33%	75.00%	2.78%	0.00%	13.89%	16.67%
3	6.15%	3.85%	82.31%	0.00%	7.69%	7.69%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	3.37%	3.37%	3.93%	0.00%	89.33%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Diciembre 2017

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	84.67%	5.84%	6.57%	0.00%	2.92%	15.33%
2	9.76%	53.66%	19.51%	0.00%	17.07%	36.59%
3	2.33%	1.16%	87.21%	0.00%	9.30%	9.30%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	3.72%	3.72%	4.26%	0.00%	88.30%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

Cooperativa de Ahorro y Crédito

Probabilidad de transitar de una calificación i a una Calificación j

A Diciembre 2018

Pij	1	2	3	4	5	Pij deterioro
1	84.62%	0.85%	5.13%	0.00%	9.40%	15.38%
2	8.33%	75.00%	2.78%	0.00%	13.89%	16.67%
3	5.26%	3.76%	83.46%	0.00%	7.52%	7.52%
4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	3.37%	3.37%	3.93%	0.00%	89.33%	

Elaboración propia con datos de los créditos de la cooperativa

Nota: Calificación 1, sig. A, 2 (B), 3 (C), 4 (D), y 5 (E).

