

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**IMPACTO FINANCIERO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO EN UNA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO UBICADA EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA.**



AUTOR: JOSSELINE ANDREA ILLESCAS BATRES

Guatemala, octubre 2022.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



**IMPACTO FINANCIERO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO EN UNA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO UBICADA EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA.**

Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ARTES Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018

DOCENTE: LIC. MSC. JUAN CARLOS GONZALEZ MENESES

AUTOR: JOSSELINE ANDREA ILLESCAS BATRES

Guatemala, octubre 2022.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Suárez Roldán

Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales

Vocal Primero: Doctor Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal Segundo: Msc. Haydee Grajeda Medrano

Vocal Tercero: Vacante

Vocal Cuarto: P.A.E. Olga Daniela Letona Escobar

Vocal Quinto: P.C. Henry Omar López Ramírez

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO
PROFESIONAL DE GRADUACIÓN

Coordinador: MSc. Hugo Armando Mérida Pineda

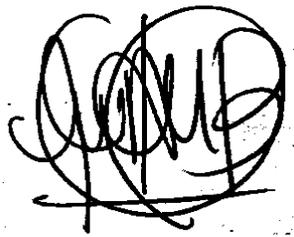
Evaluador: MSc. César Ramírez

Evaluador: MSc. Armando Melgar Retolaza

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: Josseline Andrea Illescas Batres, con carné número 201404495.

Declaro qué como autor, soy el único responsable de la originalidad, validez científica de las doctrinas y opiniones expresadas en el presente Trabajo Profesional de Graduación, de acuerdo con el artículo 17 del Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes.



Autor: Josseline Andrea Illescas Batres.



ACTA No. AF-PFS-D-001-2022 -MA-

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros de la terna evaluadora, el 17 de septiembre de 2,022, a las 14:00 horas para evaluar la presentación del informe del **TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II** de la Licenciada Josseline Andrea Illescas Batres, carné No 201404495, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Posgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado: "IMPACTO FINANCIERO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO EN UNA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. La presentación del Trabajo Profesional de Graduación fue calificada con una nota promedio de **22 / 30 puntos**, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante de la Terna Evaluadora. La Terna Evaluadora hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas sugeridas por la Terna Evaluadora dentro de los 5 días hábiles comprendidos del 19 al 23 de septiembre 2022.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 17 días del mes de septiembre del año dos mil veintidós.

MSc. Hugo Armando Merida Pineda
Coordinador

MSc. Armando Melgar Retolaza
Evaluador

MSc. César Ramírez
Evaluador

Licenciada Josseline Andrea Illescas Batres
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADDENDUM

El Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II Certifica que, de la Licenciada Josseline Andrea Illescas Batres, Carné 201404495 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la Terna Evaluadora dentro del plazo estipulado y obtuvo la calificación siguiente:

Punteo	
Zona:	62
Presentación Trabajo Profesional de Graduación II:	22
Nota final:	84

APROBADO

(F)
MSc. Juan Carlos González Meneses
Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II

Guatemala, 30 de septiembre de 2,022

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por la salud, fortaleza y sabiduría que me permitieron concluir con esta meta.

A MI FAMILIA

Por su ayuda y apoyo incondicional, por sus palabras de motivación y ser una razón más por la que debe buscar mi superación personal y profesional día tras día.

A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Por ser un medio y una guía para poder lograr con satisfacción este título.

A MIS CATEDRÁTICOS

Por el conocimiento tan valioso impartido a lo largo del pénsum de estudio.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por ser mi casa de estudio y darme la oportunidad de formación intelectualmente que me permite ser una profesional preparada.

CONTENIDO DEL INFORME

RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES.....	6
1.1. Historia de las cooperativas de ahorro y crédito	6
1.2. Naturaleza de la cooperativa de ahorro y crédito.....	6
1.3. Gestión de riesgos en las cooperativas de ahorro y crédito.....	7
1.4. Riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito.....	9
1.5. Indicadores financieros en las cooperativas de ahorro y crédito.....	11
2. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Cooperativas de ahorro y crédito	13
2.2. Concepto de riesgo y su relación con entidades financieras	14
2.3. Gestión integral de riesgos.....	16
2.3.1. Aplicación de gestión integral de riesgos.....	17
2.3.2. Importancia de la gestión integral de riesgos	17
2.3.3. Finalidad de la gestión integral de riesgos.....	18
2.4. Clasificación de riesgos financieros	19
2.4.1. Riesgo de crédito.....	19
2.4.2. Riesgo de mercado	21
2.4.3. Riesgo operativo.....	22
2.4.4. Riesgo de liquidez	23
2.5. Sistema de monitoreo PERLAS	23
2.5.1. Protección.....	24
2.5.2. Estructura financiera eficaz	24
2.5.3. Calidad de los activos.....	25
2.5.4. Tasa de rendimiento y costos.....	25
2.5.5. Liquidez	27
2.5.6. Señales de crecimiento	27
2.6. Modelos matemáticos para la mitigación del riesgo de crédito	29
2.6.1. Altman Z2 - Score.....	29
2.6.2. Credit scoring como herramienta de análisis.....	30
2.6.3. Concentración de cartera e índice de Herfindal – Hirschman.....	30
2.6.4. Probabilidad de default.....	31

2.6.5.	Pérdida esperada	32
3.	METODOLOGÍA.....	34
3.1.	Definición del problema.....	34
3.2.	Preguntas de la investigación.....	34
3.3.	Delimitación del problema	34
3.4.	Objetivos	34
3.4.1.	Objetivo general	34
3.4.2.	Objetivos específicos	34
3.5.	Método científico	35
3.6.	Enfoque, alcance y diseño	36
3.6.1.	De campo	36
3.6.2.	Documental	36
3.7.	Universo y muestra	36
3.8.	Técnicas de recolección de datos	37
3.8.1.	Entrevista.....	37
3.8.1.1.	Cédulas analíticas.....	37
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
4.1.	Situación actual administrativa.....	39
4.2.	Proceso de operación actual de la administración del riesgo crediticio.....	39
4.3.	Análisis financiero de la situación actual de la cooperativa.....	40
4.3.1.	Análisis horizontal del balance general de la cooperativa	41
4.3.2.	Análisis vertical del balance general de la cooperativa	42
4.3.3.	Análisis horizontal del estado de resultados de la cooperativa	44
4.3.4.	Análisis vertical del estado de resultados de la cooperativa.....	45
4.3.5.	Análisis de indicadores financieros PERLAS	46
4.3.5.1.	Indicadores de protección	46
4.3.5.2.	Indicadores de estructura financiera eficaz.....	48
4.3.5.3.	Indicadores sobre la calidad de los activos.....	51
4.3.5.4.	Indicadores de liquidez	52
4.3.6.	Análisis del indicador Z2 Altam score.....	54
4.4.	Proceso recomendado para la administración del riesgo crediticio	55
4.4.1.	Estructura organizacional de la cooperativa y el riesgo crediticio	55
4.4.2.	Credit scoring como herramienta de análisis	57
4.4.3.	Índice de Herfindahl - Hirschman	58

4.4.4. Probabilidad de default (PD)	59
4.4.5. Impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio	61
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	71
ÍNDICE DE TABLAS	76
ÍNDICE DE FIGURAS	77

RESUMEN

El presente informe está enfocado en una cooperativa de ahorro y crédito dedicada a la intermediación financiera, es decir que su actividad principal es la captación de recursos, tales como la recepción de depósitos para la colocación de estos en forma de créditos. La cooperativa es una institución sin fines de lucro, que ofrece productos y servicios financieros basados en principios de cooperación, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de sus asociados y comunidades; está constituida como responsabilidad limitada y se encuentra habilitada y autorizada por el Instituto Nacional de Cooperativas. Actualmente pertenece al sistema MICOOPE y cuenta con el respaldo del Fondo de Garantía MICOOPE de la Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito de Guatemala.

Debido al giro del negocio de la cooperativa, se encuentra expuesta a diversos riesgos financieros que pueden tener repercusión en los objetivos estratégicos de la institución, principalmente el riesgo de crédito, de acuerdo con los análisis realizados tomando como referencia su estado de situación financiera y estado de resultados al cierre de 2021 y 2020. El riesgo crediticio consiste en la probabilidad de pérdida asumida por la institución como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contractuales con las que se relaciona. En ese sentido, se ha investigado el impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito; esto debido a que, se ha identificado que existen deficiencias en la gestión del mismo.

La presente investigación se realizó utilizando el método científico, de acuerdo con la fase indagatoria, demostrativa y expositiva. En la fase indagatoria se planificó el desarrollo de la investigación y se recolectaron los datos necesarios para la misma. En la fase demostrativa se estableció la conexión racional entre los resultados adquiridos y la comprobación experimental, y, en la fase expositiva, serán divulgados los resultados a quien corresponda. El enfoque de la investigación fue cualitativo con un enfoque financiero.

La cooperativa es una institución que administra eficazmente su efectivo para satisfacer la demanda y requisitos para la reserva de liquidez, caso contrario con su estructura financiera, los índices de colocación de cartera no son los adecuados, los préstamos netos representaban únicamente un 50% del total del activo, situación que ha originado excesos de liquidez, y como consecuencia de ello, las inversiones líquidas representan un 34% del activo total. Al cierre de los periodos evaluados, ha reflejado pérdidas operativas. El riesgo de crédito no es gestionado de forma adecuada, ya que, además existe una deficiencia en las estimaciones contables para préstamos no recuperables. El nivel de morosidad de la cartera de créditos es alto, y de acuerdo con el modelo predictor Z2 Altam Score, es una institución con posibilidades de quiebra.

Existen modelos matemáticos que, permitirán a la institución anticiparse a eventos de riesgos y que, consecuentemente tomar decisiones oportunas para la prevención de pérdidas financieras. Uno de ellos es el Credit Scoring que le permitirá determinar más acertadamente la aprobación o denegación de créditos que permitan contar con una cartera sana. El índice de Herfindahl – Hirschman le permitirá diversificar el riesgo en su portafolio de cartera, y el modelo matemático basado en la determinación de la pérdida esperada contribuye significativamente en el establecimiento razonable de sus estimaciones contables.

Financieramente, la determinación de las estimaciones contables sobre una base técnica basada en el comportamiento histórico de la cartera de créditos, tiene un impacto positivo para la mitigación del riesgo crediticio, pues una protección inadecuada contra préstamos incobrables produce dos resultados indeseables: valores inflados de activos y ganancias ficticias. El no preocuparse por la insuficiencia de las provisiones incobrables ocasiona considerar las reservas de capital como la fuente principal de protección con los préstamos incobrables, por otra parte, el capital institucional al 31/12/2021 representaba un 9% del total del activo, siendo lo ideal un 10%.

INTRODUCCIÓN

El cooperativismo es una doctrina que determina la cooperación de sus integrantes en el ámbito económico y social, como medio para lograr la satisfacción de sus necesidades. Es un modelo de desarrollo social para todos; el cual contribuye a la organización de las personas para satisfacer de manera conjunta sus necesidades, promoviendo el bien común entre sus asociados. La cooperativa de ahorro y crédito es una institución financiera de ahorro y crédito que fue fundada hace más de 50 años, ha contribuido al desarrollo de la sociedad ofreciendo a los habitantes adquirir préstamos a bajas tasas de interés para consumo o negocio a través del resguardo seguro de sus ahorros y aportaciones.

La gestión de riesgos juega un papel importante, pues permitirá la creación de valor, así como la prevención de pérdidas financieras. La gestión del riesgo crediticio es una etapa fundamental en la evaluación económica y financiera. Por lo tanto, el presente documento constituye un informe de investigación enfocado en el impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito.

La justificación de la presente investigación se demuestra por la importancia del sector financiero cooperativista; asimismo, es necesario establecer herramientas que permitan anticiparse pertinentemente a los posibles riesgos que puedan impactar en los objetivos estratégicos de la institución, de tal forma que, puedan tomarse decisiones adecuadas y oportunas para la prevención de las posibles pérdidas originadas por la materialización de riesgo financieros, tal como el riesgo crediticio.

El objetivo general de la presente investigación consistió en establecer herramientas eficientes que le permitan a la cooperativa gestionar el riesgo crediticio con la finalidad de prevenir pérdidas económicas originadas por la materialización de este.

Los objetivos específicos consistieron en; analizar el estado de resultados y balance general mediante las variaciones interanuales, la participación porcentual de las cuentas

contables y el resultado de los indicadores financieros, con el propósito de conocer en qué áreas la cooperativa ha mejorado, mantenido o agravado, en relación al riesgo crediticio, establecer modelos matemáticos efectivos para la gestión del riesgo crediticio acorde a las necesidades y giro del negocio de la cooperativa, que le permitan cumplir con sus objetivos institucionales y determinar el impacto financiero de la administración del riesgo de crédito, mediante la toma de decisiones adecuadas y oportunas, para demostrar cuál es la importancia de la gestión de este, y su incidencia en los resultados de la cooperativa.

La presente investigación consta de los siguientes capítulos: el capítulo uno, que contiene los antecedentes que describen el estado en que se encuentra actualmente el tema de investigación y las experiencias que otros profesionales o instituciones han tenido dentro de este contexto. En el capítulo dos se expone el marco referencial teórico de la investigación, que contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales específicos utilizados para fundamentar la investigación, relacionados con el tema problema. El capítulo tres, denominado metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de estudio, es decir, incluyendo la delimitación del problema, las preguntas de la investigación, el método científico, muestra y universo, así como las técnicas de recolección de datos.

En el capítulo cuatro, denominado discusión de resultados, se expone la situación actual de la cooperativa de ahorro y crédito, incluyendo su estructura administrativa organizacional, el proceso de operación que actualmente se utiliza para la mitigación del riesgo crediticio, un análisis basado en el balance general y estado de resultados al 31 de diciembre de 2021 y 2020, así como en los indicadores financieros del sistema PERLAS para 2021, y un análisis de la salud financiera de la institución.

Finalmente, se plasman en el presente informe las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, así como las referencias bibliográficas y e gráfica, siendo estos últimos, los elementos que sirvieron como respaldo de la información del marco teórico presentado, así como otros puntos desarrollados durante la investigación.

1. ANTECEDENTES

En este apartado se exponen los estudios, investigaciones e informes de tesis relacionados con el impacto financiero de la gestión de riesgos en la cooperativa de ahorro y crédito. A nivel internacional el sector cooperativo crece y se fortalece con organismos cooperativos de apoyo a la gestión de cooperativas, siendo uno de los más importantes el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, WOCCU, por sus siglas en inglés. WOCCU es una institución que se dedica a proporcionar apoyo al sector cooperativo a nivel global, y tiene como finalidad promover leyes y programas de asistencia técnica que permitan difundir nuevas tecnologías y conocimientos, entre otros.

1.1. Historia de las cooperativas de ahorro y crédito

Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la Ley General de Cooperativas Emitidas por el Instituto Nacional de Cooperativas, que es una entidad estatal descentralizada y autónoma que brinda asistencia técnica y administrativa a nivel nacional.

Dentro de los diferentes tipos de cooperativas, la cooperativa pertenece al grupo de las que se dedican a la intermediación financiera. Se fundó hace más de cincuenta años, gracias a personas que contribuyeron con el capital necesario para el inicio de sus operaciones. Actualmente está integrada por 200,000 cooperativistas asociados, ubicada como una de las más grandes en el país. (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021)

Cabe destacar que la cooperativa actualmente pertenece al sistema MICOOPE, el cual está conformado por instituciones que realizan un trabajo apegado a los principios de cooperación, solidaridad y ayuda mutua, aportando su trabajo y esfuerzo para la satisfacción de más de 2,000,000 de asociados

Con el transcurrir de los años, la cooperativa ha ido creciendo, adicional a su sede central, cuenta con catorce puntos de servicio ubicados dentro del país. Su crecimiento es debido a la importancia del sistema cooperativista para la población y gracias a la confianza de los depositantes cuentahabientes y al cumplimiento de las obligaciones crediticias con sus asociados. (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021).

1.2. Naturaleza de la cooperativa de ahorro y crédito

De acuerdo con J. Pérez, auditor interno, la cooperativa realiza operaciones de intermediación financiera, se dedica a “captar fondos en ahorros para colocarlos en préstamos, como actividad principal. Ofrece otros servicios como el pago de remesas, tarjeta de crédito, seguros, activos extraordinarios”. (comunicación personal, 4 de marzo de 2021). Es decir que, es un medio de enlace entre un acreditante de un financiamiento y el acreditado, ofrece servicios adicionales siempre con el fin de contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los guatemaltecos.

De acuerdo con el artículo 3 del estatuto de la cooperativa “La cooperativa tendrá como objetivo fundamental el procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros”, para dar cumplimiento a su objetivo fundamental, la cooperativa realiza actividades que fomenten el hábito del ahorro entre sus asociados, crea programas y otros servicios financieros, fomentando la educación cooperativa. (Asamblea general de la cooperativa, 1995, p. 9)

El cooperativismo es una doctrina socio económica que promueve la organización de las personas para satisfacer sus necesidades de manera conjunta. “La cooperativa, es una institución sólida fundamentada en principios cooperativistas, ofrecemos productos y servicios financieros, garantizando transparencia, confianza y satisfacción institucional a nuestros asociados, trato equitativo y ético a nuestros proveedores, basando nuestros resultados en colaboradores competentes y leales, así como en directivos altamente

comprometidos.” Podemos concluir que, el giro del negocio, es la intermediación financiera. (Asamblea general de la cooperativa, 1995, p. 6)

La cooperativa pertenece al sector de servicios. Las cooperativas pueden desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatibles con los principios y el espíritu cooperativista. De acuerdo con la Ley General de Cooperativas “serán cooperativas especializadas las que ocupen una sola actividad económica, social o cultural, tales como agrícolas pecuarias, artesanales de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de transporte, de vivienda, de seguros, de educación. Serán cooperativas integrales o de servicios varios, las que se ocupen de varias de las actividades económicas, sociales o culturales, con el objeto de satisfacer necesidades conexas y complementarias de los asociados. (Instituto Nacional de Cooperativas, 1978, p. 3)

1.3. Gestión de riesgos en las cooperativas de ahorro y crédito

Respecto a la gestión de riesgo en la cooperativa, “hace algún tiempo se consideró contratar asesoría con una firma de auditoría externa, recomendada por la Federación Nacional de Cooperativas, quienes presentaron su propuesta, incluyendo la metodología a implementar, que en ese caso era COSO ERM, sin embargo, este proyecto por decisiones de la alta dirección ya no fue posible”. Es importante mencionar que, para que una metodología implementada para la gestión integral de riesgos, es importante el involucramiento total de la administración. (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021).

Es fundamental que, en toda gestión integral de riesgos, exista una metodología establecida para su aplicación y desarrollo. En la cooperativa, actualmente, no existe un modelo estructurado para la gestión del riesgo ni una unidad o departamento para tal fin. Cada tres años es elaborado un documento denominado como plan empresarial, en el que se definen los objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo, con las

actividades y estrategias a realizar, sin embargo, el último perdió vigencia en él 2020. (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021).

La gestión integral de los riesgos es un proceso estructurado, consistente y continuo implementado a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos. La administración de riesgos es determinante para la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito del distrito de Trujillo, e incide de manera significativa en la obtención de resultados en el sector financiero. (García, Salazar, 2005, p. 8)

La gestión integral de riesgos, crea y protege el valor de las instituciones, agiliza y fortalece el proceso de toma de decisiones, incrementa la rentabilidad, salvaguarda la rentabilidad e imagen corporativa, entre otros beneficios. Así también, en concordancia con la tesis La gestión de riesgos y su impacto en la rentabilidad de las empresas de telecomunicaciones ubicadas en Lima Metropolitana 2012 – 2015: Los datos obtenidos como resultado de la presente investigación, permitieron establecer que el diseño y establecimiento del sistema integral de gestión de riesgos incidió directamente en la rentabilidad obtenida por las empresas de telecomunicaciones durante los periodos objetos de estudio, evidenciándose una reducción significativa en los márgenes operativos. (Cáceres, 2018, p. 119)

Puede observarse entonces, el papel importante que juega la gestión integral de riesgos en las organizaciones, y su impacto en la información financiera, tal como la rentabilidad, sin importar la naturaleza o tamaño de las mismas, ya que, de acuerdo al documento consultado y mencionado anteriormente, este hace referencia a empresas de telecomunicaciones, pero que, de igual forma, están expuestas a diversos riesgos.

Así también, la tesis enfocada a las empresas de telecomunicaciones, concluye que: “En conclusión, se ha logrado verificar que el cumplimiento del marco regulatorio y legal tuvo influencia directa en la reducción de sobrecostos operativos generados por las empresas de telecomunicaciones; a través de la disminución de cargas operativas y legales

relacionadas con procesos fiscalizadores.” (Cáceres, 2018, p. 119). En otras palabras, el fortalecimiento del control interno ha influido significativamente en la reducción de costos, obteniendo mejores resultados.

1.4. Riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito

Para la gestión del riesgo crediticio, la cooperativa de ahorro y crédito maneja un porcentaje de probabilidad de riesgo de acuerdo a las categorías que le son asignadas a cada crédito por los días de atraso de que represente, estos porcentajes han sido definidos por el Fondo de Garantía y están plasmados en la política interna de la cooperativa, sin embargo, debido a decisiones gerenciales de la cooperativa no se han estado registrando los porcentajes de estimaciones requeridas (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021.)

De acuerdo con el auditor interno de la Cooperativa de ahorro y crédito, en cuanto a la gestión integral de riesgo crediticio, para la toma decisiones: Existe un manual de políticas, normas y procedimientos para la gestión de créditos y cobros, sin embargo, la última actualización de este fue hace cinco años. Desde su alcance y a nivel de procesos se han identificado muchas debilidades de control interno, por ejemplo, para el análisis de la concesión de créditos, que han repercutido en el incremento de la morosidad y en los resultados de la cooperativa. Han identificado también, que, existe una insuficiencia en las estimaciones contables para préstamos de dudosa recuperación. (J. Pérez, comunicación personal, 4 de marzo de 2021).

El riesgo crediticio es uno de los riesgos financieros potenciales a los que está expuesta la cooperativa de ahorro y crédito, mismo que no ha sido administrado adecuadamente, y esto se ha evidenciado en los resultados de sus indicadores financieros, tales como el alto nivel de morosidad del portafolio crediticio, problemas de colocación y recuperación de cartera, y pérdidas operativas.

La institución es una cooperativa de ahorro y crédito avalada por el Instituto Nacional de Cooperativas. De acuerdo con la tesis de Gestión integral de riesgos financieros en una organización no gubernamental que otorga microcréditos en el Ecuador: “Las instituciones financieras que realizan intermediación financiera, por la naturaleza de sus actividades asumen una amplia gama de riesgos por un lado están las entidades que captan recursos del público para transformarlos en préstamos o inversiones los cuales tienen distintos plazos de vencimiento, entre estas instituciones se encuentran los bancos comerciales públicos y privados, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y sociedades financieras”. (Nacimba, 2015, p. 40)

Si bien, la unidad de análisis no es una cooperativa de ahorro y crédito, es evidente que, todas las instituciones están expuestas a una variedad de riesgos de acuerdo a su giro de negocio, es decir, el riesgo inherente, mismo que tiene un impacto positivo o negativo en la consecución de objetivos institucionales que puede verse materializado en la información financiera de la organización. La gestión de riesgos tiene incidencia en la situación financiera de las organizaciones, pues un adecuado desarrollo de procesos, establecimiento de controles mitigadores de riesgos se verá materializado en la rentabilidad de la organización. Tal como lo establece la tesis de Incidencia del control del riesgo crediticio en la morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito de la Libertad:

“Las instituciones financieras que realizan intermediación financiera, por la naturaleza de sus actividades asumen una amplia gama de riesgos por un lado están las entidades que captan recursos del público para transformarlos en préstamos o inversiones los cuales tienen distintos plazos de vencimiento, entre estas instituciones se encuentran los bancos comerciales públicos y privados, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y sociedades financieras. Las Cooperativas de ahorro y crédito de Libertad presentan una cartera de morosidad alta y sus índices de riesgo crediticio se encuentran por encima de los límites fijados por la SBS”. (Guzmán, 2014, p. 66)

1.5. Indicadores financieros en las cooperativas de ahorro y crédito

La SBS es la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú. En Guatemala, las cooperativas no se rigen por los indicadores financieros de la Superintendencia de Bancos, debido a no pertenecen al sector financiero supervisado, sin embargo, el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, ha emitido una serie de herramientas técnicas, siendo una de ellas el Sistema de Monitoreo PERLAS.

Para el sistema cooperativo, “se ha promovido varios indicadores financieros y reglas empíricas para instituciones financieras en todo el mundo, pero pocos de éstos han sido consolidados en un programa de evaluación que sea. Desde 1990, el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito emplea una serie de ratios financieros conocidos como PERLAS.” (Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 1)

Financieramente, la cooperativa de ahorro y crédito debe cumplir con la meta ideal establecida por el sistema de monitoreo PERAS; cada letra mide un área clave de las operaciones de la cooperativa; P de protección, E de estructura financiera eficaz, R de tasas de Rendimiento y costos, L de Liquidez, A de calidad de Activos y S de Señales de crecimiento, estos indicadores son monitoreados regularmente por la Administradora del Fondo de Garantía MICOOPE, que tiene como finalidad proteger los ahorros de los asociados, entre otras funciones.

Lema, implementó la aplicación de un modelo de credit scoring con la finalidad de minimizar el riesgo de la cartera vencida, aplicó distintas teorías utilizando variables dependientes como independientes el cual proporcionó un análisis sobre si era correcto determinar si la cooperativa concediera crédito o no, permitió una adecuada aplicación del modelo que facilitó la toma de decisiones acertadas. Concluyó que la cooperativa debe de ampliar los montos para la concesión de créditos, pues existen personas que necesitan mayor recurso económico para invertir por lo que se recomendó la

implementación y seguimiento del modelo para la calificación del cliente el cual permite llevar control. (2015, p. 110)

La investigación que realizó Rivera, utilizó como población de estudio socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Riobamba en Ecuador, realizó un análisis de crédito en la cartera de consumo por medio de un modelo scoring que permitió mejorar la administración de la cartera. El modelo contenía el uso de métodos estadísticos que explicaba por medio de variables económicas, demográficas y sociales el comportamiento de los socios el cual determinó la probabilidad de incumplimiento de pago. La conclusión que presentó el trabajo de investigación estableció que el modelo era una herramienta de análisis más al detalle de los clientes el cual evaluó las oportunidades de riesgo para ampliar los créditos y aumentar la rentabilidad para la creación de nuevos segmentos, puesto que la cooperativa contaba con un buen historial. (2013, p. 2015)

Brenes, realizó una investigación en Costa Rica, tuvo como objetivo general la definición de aspectos básicos que se tomaron en cuenta para el análisis, aprobación, custodia y cobranza del ciclo crediticio, de los asociados con la implementación de mejores prácticas. La población de estudio fueron los deudores de la Asociación Solidarista de Empleados del Ministerio de Obras Públicas y Transporte. La investigación tipo cuantitativa utilizó la recolección de datos y el análisis que se realizó con base en el estudio de variables previamente definidas mediante el uso de herramientas estadísticas. (Brenes, 2017, p. 159)

2. MARCO TEÓRICO

En este segundo capítulo se exponen las teorías, así como los conceptos, definiciones y categorías científicas que contribuyeron fundamentalmente a la solución del problema de estudio abordado en el trabajo profesional, mismo que corresponde al impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito, tal como se muestra a continuación:

2.1. Cooperativas de ahorro y crédito

“Las cooperativas tienen una larga historia y son parte del presente de los países de América Latina, generando ingresos para sus miembros y fuentes de empleo, contribuyendo con importantes aportes al desarrollo económico y social. El porcentaje de la población que integra el sector cooperativo demuestra que el cooperativismo es parte de la cultura económica de la mayoría de los países, constituyendo sin duda un modelo empresarial que contribuye al bienestar de los habitantes.” (Mogrovejo, Mora, Vanhuynegem, 2012, p. 25)

El libro de la Historia del cooperativismo, que fue divulgado en 2019, por el sistema Micoope, establece que “Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para solventar sus necesidades y aspiraciones económicas y sociales; las cooperativas brindan servicios de bienestar común para sus asociados” (Flores, 2019, pág. 6). El artículo 5 de la Ley de Cooperativas que indica: las cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatibles con los principios y el espíritu cooperativista. Serán cooperativas especializadas las que ocupen de una sola actividad económica, social o cultura, tales como agrícolas pecuarias, artesanales de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de trasportes, de vivienda, de seguros, de educación.

Serán cooperativas integrales o de servicios varios, las que se ocupen de varias de las actividades económicas, sociales o culturales, con el objeto de satisfacer necesidades conexas y complementarias de los asociales. (Instituto Nacional de Cooperativas, 1978, p. 20)

Para el presente trabajo profesional la unidad de análisis es una de las cooperativas de ahorro y crédito de la federación llamada Fenacoac, R. L., la cual cuenta con 25 cooperativas afiliadas. El movimiento cooperativista tenía ya una larga trayectoria en Guatemala en 1963, incluidas las cooperativas de ahorro y crédito; por lo cual surgió una federación. En 2008, surge la marca MICOOPE, como un apellido para sus 25 cooperativas afiliadas, y una de las primeras reacciones fue que el número de asociados aumentara constante y rápidamente.

2.2. Concepto de riesgo y su relación con entidades financieras

Para comprender en qué consiste la gestión integral de riesgos y otros subtemas importantes, es importante partir de la definición de riesgo. El diccionario de la Real Academia Española (2018), define el riesgo como “contingencia o proximidad de un daño; en donde contingencia se define como: la posibilidad de que algo suceda o no suceda, especialmente un problema que se plantea de manera no prevista”.

La palabra riesgo proviene del latín “risicare”, que significa atreverse o transitar por un sendero peligroso, en realidad tiene un significado negativo, relacionado con peligro, daño, siniestro o pérdida. Sin embargo, el riesgo es parte inevitable de los procesos de toma de decisiones en general y de los procesos de inversión en particular. (Haro, 2008, p. 56)

En finanzas el concepto se relaciona con las pérdidas potenciales que se pueden sufrir en cualquier rubro de los estados financieros en su conjunto, la medición efectiva y cuantitativa del riesgo se asocia con la probabilidad de una pérdida en el futuro, la administración de riesgos consiste en medir esas probabilidades en contextos de

incertidumbre.

De acuerdo con la tesis Gestión de Riesgos de Crédito y su incidencia en la Morosidad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito León XIII de Trujillo: “El riesgo es una interacción entre la amenaza y la vulnerabilidad. Se entiende por amenaza la probabilidad de que un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico se presente con cierta intensidad en un sitio específico y dentro de un período de tiempo, con potencial de producir efectos adversos sobre las personas, los bienes y el medio ambiente. La vulnerabilidad, por su parte, expresa las características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien, que los vuelven susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. (2015, p. 34)

En el plano corporativo, el riesgo se define como la incertidumbre que surge durante la consecución de un objetivo. Se trata, en esencia, de circunstancias, sucesos o eventos adversos que impiden el normal desarrollo de las actividades de una empresa y que, en general, tienen repercusiones económicas para sus responsables. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo, la definición de riesgo ha evolucionado, pues no se considera únicamente bajo un enfoque negativo, sino, además bajo un enfoque positivo.

Con la evolución de las prácticas bancarias, el sistema financiero se ve expuesto a nuevos riesgos cada vez mayores. De estos se pueden tomar algunos ejemplos: (Basilea, 2003), El uso de tecnologías cada vez más automatizadas puede hacer que, si éstas no se someten a los controles adecuados, los riesgos derivados de procesamiento manual se materialicen en fallos en el sistema, al depender en mayor medida de sistemas globalmente integrados.

En tanto, los riesgos no siempre suelen ser negativos, también pueden ser positivos si se abordan adecuadamente. El tratamiento inadecuado de los riesgos tendrá como consecuencia resultados desfavorables para la entidad. Los bancos y las empresas que integran grupos financieros deberán contar con procesos integrales que incluyan, según el caso, la administración de riesgo de crédito, de mercado, de tasa de interés, de

liquidez, cambiario, de transferencia, operacional, y otros a que estén expuestos, que contengan sistemas de información y un comité de gestión de riesgos, todo ello con el propósito de identificar, medir, monitorear, controlar y prevenir los riesgos.

2.3. Gestión integral de riesgos

Toda empresa lleva a cabo sus operaciones con un fin último, la creación de valor. Pero este fin no puede alcanzarse sin asumir ciertos riesgos. Por ello, para obtener los resultados deseados, gestionar una empresa implica gestionar riesgos, y para poder hacerlo con garantías, las empresas deben definir su sistema de gestión de riesgos. Tal como lo define el Instituto de auditores internos de España: “Una pieza relevante de este sistema es la fijación del apetito de riesgo: cantidad de riesgo que la empresa desea asumir en la consecución de sus objetivos. La fijación de este umbral permite optimizar el binomio riesgo-rentabilidad y controlar y mantener los riesgos en los niveles deseados.” (2012, p. 7)

Por tanto, para posibilitar la generación de valor, las organizaciones deben hacer un balance entre los riesgos y las oportunidades y el apetito de riesgo debe servir de guía para la toma de decisiones, la asignación de los recursos y, en definitiva, para alinear a toda la empresa en la consecución de los objetivos fijados, permitiendo hacer un seguimiento y monitorización de los resultados obtenidos y sus riesgos asociados. Toda actividad empresarial lleva implícito un riesgo, la Organización Internacional de Normalización, conocida como ISO, por su inglés, la cual es una organización para la creación de estándares internacionales, establece lo siguiente respecto a los riesgos:

Algunas actividades implican riesgos en mayor medida que otras, pero ninguna se encuentra exenta. El riesgo es parte de cualquier área de negocio, pues en cierta forma lo define y ayuda a ponerle límites. En el plano corporativo, el riesgo se define como la incertidumbre que surge durante la consecución de un objetivo. Se trata, en esencia, de circunstancias, sucesos o eventos adversos que impiden el normal desarrollo de las actividades de una empresa y que, en general, tienen repercusiones económicas para

sus responsables. (ISO, 2009, p. 4)

Por lo anterior, es importante que, en primer lugar, se evite la aversión al riesgo, para posteriormente establecer los riesgos inherentes de acuerdo con el giro del negocio, y así, puedan ser mitigados.

La norma ISO 31000 define la Gestión de Riesgos como “todas aquellas acciones coordinadas para dirigir y controlar los riesgos a los que puedan estar abocadas las organizaciones. La gestión tiene que ver, sobre todo, con la cuantificación de los riesgos, para lo cual es fundamental definir dos elementos dentro de este proceso: consecuencia y probabilidad”, en decir, mientras más alta sea la probabilidad, mayor será el impacto. (2009, p. 10)

2.3.1. Aplicación de gestión integral de riesgos

El Marco de Gestión de Riesgos Empresariales, Integrado con estrategia y desempeño (COSO 2017), aclara la importancia de la gestión de riesgo empresarial en la planeación estratégica y la incorpora a toda la organización, y lo define la gestión integral de la siguiente forma:

La gestión de riesgo empresarial no crea la estrategia de una entidad, pero influye en su desarrollo. Una organización que integra las técnicas de gestión del riesgo empresarial en la definición de su estrategia, aporta a la dirección la información sobre riesgos que necesita tener en cuenta para considerar estrategias alternativas, y en última instancia, para adoptar la estrategia elegida. (COSO, 2017, p. 4). Se puede añadir, entonces que, el riesgo influye y está alineado a la estrategia y el desempeño en todas las áreas, departamentos y funciones.

2.3.2. Importancia de la gestión integral de riesgos

La importancia de la gestión integral de riesgos es poder evaluar y dar seguimiento de

forma conjunta y no aislada, a los eventos o amenazas que podrían impactar financieramente en la organización, para poder transformarlos en oportunidades y permitan la consecución de los objetivos estratégicos.

“La gestión de riesgos y los sistemas de gestión de riesgo, con los que se busca encauzar las amenazas de una organización o empresa, son instancias fundamentales en el mundo empresarial contemporáneo, dado que en ellos suele estribar un alto porcentaje de su éxito o de su fracaso. La razón es simple: una organización mejor preparada para enfrentar las posibles complicaciones que su proceso particular de producción implica, es también una empresa que sabrá qué hacer si un problema se presenta, pudiendo evitar así que se convierta en una catástrofe, cuando no logrando convertirla más bien en una oportunidad de crecimiento e inversión.” (Instituto de auditores internos de España, 2012, p. 20)

De tal forma que, la gestión integral de riesgo permite anticiparse al riesgo y asegurar los objetivos y metas estratégicas definidas por la empresa de igual forma, hace que la empresa genere valor en el mercado.

La gestión integral es de vital importancia para las organizaciones, “la importancia es que la oportunidad y el riesgo por lo general permanecen relativamente altos durante la planificación de un proyecto, pero debido al relativo bajo nivel de la inversión en este punto, lo que está en juego permanece bajo”, por lo tanto, mientras mejor se desarrolle una metodología de riesgos, mejores decisiones se tomarán. (GERENS, La gestión integral de riesgos: Un proceso continuo, 2021, párr. 6)

2.3.3. Finalidad de la gestión integral de riesgos

Una gestión integral de riesgos, basada en una metodología tiene una finalidad. La Escuela Europea de Excelencia, establece que “la gestión integral de riesgos en una organización es la metodología que se utiliza para identificar, clasificar, priorizar y administrar todos los eventos que pueden tener un impacto negativo para el logro de

determinados objetivos, este enfoque integrado facilita la labor de quienes trabajan en los diferentes sistemas de gestión que implementa una organización”, es vital en todo tipo de proyecto y organización. (Escuela Europea de Excelencia, Aplicaciones de la gestión de riesgos en la organización, 2020, párr. 4)

Administración integral de riesgos: es el proceso de identificar, medir, monitorear, controlar, prevenir y mitigar los riesgos de crédito, de liquidez, de mercado, operacional, país y otros inherentes al negocio, así como evaluar la exposición total a los riesgos. Nivel de tolerancia al riesgo: es el nivel máximo de exposición total a aquellos riesgos específicos cuya exposición deba expresarse en términos cuantitativos, que pueden ocasionar pérdidas a la institución que la misma está dispuesta y en capacidad de asumir tomando en cuenta su plan estratégico, condición financiera y su rol en el sistema financiero. Dicho nivel puede estar expresado en términos absolutos o en relación a variables financieras de la institución.

2.4. Clasificación de riesgos financieros

De acuerdo con el reglamento para la administración Integral de Riesgos, de la Superintendencia de Bancos de Guatemala (SIB), los riesgos financieros se clasifican en; riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo de mercado y riesgo operacional.

2.4.1. Riesgo de crédito

En la administración de riesgos financieros, el riesgo de crédito tiene una importancia trascendental. Este riesgo se refiere a la posibilidad de que un acreedor no reciba el pago de un préstamo o de que lo reciba con atraso. El riesgo de crédito es, entonces, una manera de determinar la capacidad que tiene un deudor de cumplir con sus obligaciones de pago.

Para la Superintendencia de bancos y entidades financieras de Bolivia el riesgo de crédito “es la posibilidad de que una Entidad de Intermediación Financiera incurra en

pérdidas debido al incumplimiento del prestatario o de la contraparte, en operaciones directas, indirectas o de derivados, que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas.” (2008. p. 13). Puede comprenderse entonces que, el riesgo de crédito es un riesgo intrínseco en las empresas u organizaciones que se dedican al otorgamiento de financiamiento, y nace de la incertidumbre de que el deudor pueda o no retribuir ese crédito.

De acuerdo con el Reglamento para la administración integral de riesgos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, el riesgo de crédito “es la contingencia de que una institución incurra en pérdidas como consecuencia de que un deudor o contraparte incumpla sus obligaciones en los términos acordados.” (Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2011, p. 3)

Para administrar el riesgo de crédito es importante analizar el nivel de riesgo sobre la probabilidad de pago de los clientes potenciales, realizar controles adecuados para evaluar el nivel y capacidad de pago de los solicitantes de crédito, monitorear las operaciones de la cartera, transferir el riesgo mediante un seguro adecuado y realizar un óptimo procedimiento de cobro. Es importante mencionar que, la incidencia del riesgo de crédito, consiste en el impacto significativo para la organización u empresa, que afecte su solvencia y continuidad del negocio debido a la materialización de este riesgo, impidiéndole responder sobre sus obligaciones a corto o largo plazo e imposibilitar continuar con el desarrollo de sus operaciones.

De acuerdo con la Asociación Bancaria de Guatemala, existen herramientas para la medición y control del riesgo de crédito, el cual puede impactar en la situación financiera de las organizaciones, siendo estas; el análisis de la capacidad de pago de los deudores, determinación de la concentración de créditos, probabilidad de incumplimiento de la cartera a través de matrices de transición, entre otros.

Varios autores han realizado estudios en relación con el tema y existen varias posturas ante ello, para Haro, (2008. p. 163): “El riesgo de crédito se define como la pérdida

potencial que se registra con motivo del incumplimiento de una contraparte en una transacción financiera (o en alguno de los términos y condiciones de la transacción)". Por su parte, Elizondo, (citado por Philippe Jorion, 1999, p. 47), indica que "el riesgo surge cuando las contrapartes están indispuestas o son totalmente incapaces de cumplir sus obligaciones contractuales".

Dada la definición de riesgo de crédito como "la pérdida potencial al cumplimiento de una obligación" (Haro, 2008. p. 163), define los siguientes factores que determinan el riesgo: exposición, "es lo que debe el deudor en un momento dado en caso de incumplimiento". Severidad (tasa de recuperación), "esto es lo que pierde el acreedor en caso de incumplimiento del deudor y se mide como una proporción de la exposición". Probabilidad de incumplimiento: "es la probabilidad de que una contrapartida no haga frente a sus obligaciones contractuales".

2.4.2. Riesgo de mercado

Es la posibilidad de incurrir en pérdidas derivadas de movimientos adversos en los factores de mercado como la tasa de interés, el tipo de cambio y otros precios de instrumentos en los que la entidad ha tomado posiciones dentro o fuera del balance. (Basilea, 2003)

El riesgo de mercado se origina en gran parte por las incertidumbres económicas, lo cual puede impactar en el rendimiento de todas las empresas y no de una sola en particular. La variación en los precios de los activos, de los pasivos y de los derivados forma parte de esas fuentes de riesgo.

De acuerdo con el Reglamento para la administración integral de riesgos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, el riesgo de mercado "es la contingencia de que una institución incurra en pérdidas como consecuencia de movimientos adversos en precios en los mercados financieros. Incluye los riesgos de tasa de interés y cambiario." (Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2011, p. 50)

De materializarse el riesgo, este puede tener un impacto significativo negativo en los resultados, debidos a los cambios en los precios de los productos básicos, los tipos de cambio y los tipos de intereses, así como los precios de valores de las deudas, las entidades participantes en fondos de inversión y los precios de las acciones.

2.4.3. Riesgo operativo

Es el riesgo de sufrir pérdidas como resultado de inadecuados procesos, y/o fallas en las personas o sistemas internos, o bien a causa de acontecimientos externos. Esta definición engloba el riesgo legal.

De acuerdo con el Reglamento para la administración integral de riesgos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, el riesgo operacional "es la contingencia de que una institución incurra en pérdidas debido a la inadecuación o a fallas de procesos, de personas, de los sistemas internos, o bien a causa de eventos externos. Incluye los riesgos tecnológico y legal." (Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2011, p. 53)

Respecto al riesgo operacional, es importante establecer políticas claras y adecuadas, procedimientos efectivos, capacitación constante al personal, entre otros, así como verificación del funcionamiento correcto de los sistemas de información y contar con planes de contingencias. El riesgo operacional es definido por el comité de Basilea como "El riesgo de pérdida resultante de inadecuados o fallidos procesos internos, de la gente, y de sistemas, o de acontecimientos externos" incluyendo el riesgo legal, pero excluyendo los riesgos estratégicos y reputacionales. (Basilea, 2003)

El riesgo operacional surge debido a varios factores, tales como; errores por parte del recurso humano debido a desconocimiento o capacitación inadecuada, falta de segregación de funciones, fallas en los procesos internos, eventos externos y tecnología de la información. El riesgo operacional es un tipo de riesgo que puede provocar pérdidas a una empresa debido a errores humanos, procesos internos inadecuados o defectuosos, fallos en los sistemas, entre otros.

2.4.4. Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez hace referencia a la dificultad de una empresa para poder hacer frente a sus obligaciones de pago a corto plazo debido a la incapacidad de convertir sus activos en liquidez sin incurrir en pérdidas. “Es la contingencia de que una Entidad de Intermediación Financiera incurra en pérdidas por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales y/o significativos, con el fin de disponer rápidamente de los recursos necesarios para cumplir con sus obligaciones, o por la imposibilidad de renovar o de contratar nuevos financiamientos en condiciones normales para la entidad.” (Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2011, p. 24)

La política de liquidez a seguir debe ser diseñada de acuerdo a las características propias de cada empresa, requiriendo de buenos sistemas de gestión de la información, establecer una medición y un control centralizados de la liquidez para analizarla bajo diversos escenarios y diseñar planes de contingencia ante posibles crisis previstas o diversificar las fuentes de financiación, entre otras prácticas recomendables.

El Reglamento para la administración integral de riesgos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, establece que el riesgo de liquidez “es la contingencia de que una institución no tenga capacidad para fondear incrementos en sus activos o cumplir con sus obligaciones oportunamente, sin incurrir en costos financieros fuera de mercado.” (Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2011, p. 50)

De acuerdo con algunos autores, las empresas que no cuenten con liquidez suficiente no podrán llevar a cabo procesos de inversión que mejoren su expansión comercial, no podrán invertir en la innovación de productos o servicios, ni, por ejemplo, abrir nuevas líneas de negocio, entre otros.

2.5. Sistema de monitoreo PERLAS

Desde 1990, el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito emplea una serie

de ratios financieros conocidos como “PERLAS.” Cada letra de la palabra PERLAS mide un área clave de las operaciones de CAC: Protección, Estructura financiera eficaz, Calidad de Activos, Tasas de Rendimiento y costos, Liquidez y Señales de crecimiento.

2.5.1. Protección

El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito promueve el principio que la provisión para préstamos incobrables es la primera línea de defensa contra los préstamos en un estado de incumplimiento. El sistema de PERLAS evalúa la adecuación de la protección proporcionada a la cooperativa de ahorro y crédito al comparar la provisión real para préstamos incobrables con la provisión requerida para cubrir los préstamos moroso

El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito establece que “La protección adecuada de activos es un principio básico del nuevo modelo de cooperativas de ahorro y crédito. La protección se mide al 1) comparar la suficiencia de las provisiones para préstamos incobrables con el monto de préstamos morosos y 2) comparar las provisiones para pérdidas de inversiones con el monto total de inversiones no reguladas. La protección contra préstamos incobrables se considera adecuada si la cooperativa de ahorro y crédito tiene suficientes provisiones como para cubrir el 100% de todos los préstamos con morosidad mayor a 12 meses, y el 35% de todos los préstamos con morosidad de 1-12 meses.” (2009, p. 4)

2.5.2. Estructura financiera eficaz

La estructura financiera de la cooperativa de ahorro y crédito es el factor más importante en la determinación del potencial de crecimiento, la capacidad de ganancias y la fuerza financiera general.

El sistema de PERLAS mide activos, pasivos y capital, y recomienda una estructura “ideal” para las cooperativas de ahorro y crédito. Se promueven las siguientes metas

ideales:

- Activos: El 95% de activos productivos consiste en préstamos (70-80%) e inversiones líquidas (10-20%). el 5% de activos improductivos consiste principalmente en activos fijos.
- Pasivos: el 70-80% de depósitos de ahorro de asociados. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 5)
- Capital: 10-20% capital de aportaciones de asociados. 10% capital institucional (reservas no distribuidas). (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 5)

2.5.3. Calidad de los activos

- Ratio de morosidad: La meta ideal es mantener la tasa de morosidad por debajo del 5% del total de préstamos pendientes. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 6)
- Porcentaje de activos improductivos: El segundo ratio clave es el porcentaje de activos improductivos de la cooperativa de ahorro y crédito. Mientras más alto sea este indicador, más difícil será generar ganancias suficientes. La meta también limita activos improductivos a un máximo del 5% del total de activos de la cooperativa de ahorro y crédito. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 7)

2.5.4. Tasa de rendimiento y costos

El sistema de PERLAS separa todos los componentes esenciales de ingresos netos para

ayudar a la gerencia a calcular el rendimiento de inversiones y evaluar los gastos operativos. De esta manera, PERLAS demuestra su valor como una herramienta para la gerencia.

- Cartera de préstamos: Todos los ingresos por intereses, multas por intereses morosos y comisiones de operaciones crediticias se dividen por el monto total invertido en la cartera de préstamos.
- Inversiones líquidas: Todos los ingresos de cuentas de ahorro de bancos y reservas de liquidez depositadas con la asociación nacional o el ente regulador se dividen por los montos invertidos en estas áreas.
- Inversiones financieras: Muchas cooperativas de ahorro y crédito invierten su liquidez en inversiones financieras (p. ej., valores emitidos por el gobierno) que pagan un mayor rendimiento que las cuentas de ahorro en bancos. Estos ingresos por inversiones también se dividen por el capital pendiente invertido en estos instrumentos.
- Provisiones para préstamos incobrables: El área final de costos evaluada por PERLAS separa los costos de crear provisiones para préstamos incobrables de otros costos administrativos. Esto se puede facilitar con el uso de una nomenclatura clara de contabilidad. Las normas de contabilidad tradicionales normalmente incluyen las provisiones para préstamos incobrables como parte de los costos administrativos generales. En realidad, la creación de provisiones suficientes representa un tipo de gasto completamente distinto. Se relaciona directamente con un análisis experto de crédito y técnicas eficaces del cobro de préstamos. Al aislar este gasto de los otros costos administrativos, es posible tener una visión mucho más clara de las prácticas débiles de administración de crédito en la cooperativa de ahorro y crédito. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 9)

2.5.5. Liquidez

El manejo eficaz de liquidez es una habilidad que tiene mucha más importancia a medida que la cooperativa de ahorro y crédito cambia su estructura financiera de las aportaciones de asociados a los depósitos de ahorro, que son más volátiles. En muchos movimientos que siguen el modelo tradicional, las aportaciones de asociados son muy ilíquidas y la mayoría de préstamos externos tienen un largo período de reembolso, y, por lo tanto, hay poco incentivo para mantener reservas de liquidez.

El mantenimiento de reservas de liquidez adecuadas es esencial para la administración financiera sólida en la cooperativa de ahorro y crédito modelo de WOCCU. El sistema PERLAS analiza la liquidez desde dos puntos de vista:

- Reserva total de liquidez: Este indicador mide el porcentaje de depósitos de ahorro invertidos como activo líquido en una asociación nacional o un banco comercial. La meta “ideal” es mantener un mínimo del 15% después de pagar todas las obligaciones a corto plazo (30 días o menos).
- Fondos líquidos inactivos: Las reservas de liquidez son importantes, pero también implican un costo de oportunidad perdida. Los fondos en las cuentas corrientes y cuentas de ahorro sencillas producen un rendimiento insignificante en comparación con otras alternativas para la inversión. Por consiguiente, es importante mantener las reservas de liquidez inactivas a un mínimo. La meta “ideal” para esta ratio de PERLAS es reducir el porcentaje de liquidez inactiva para que sea lo más cerca posible a cero. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 10)

2.5.6. Señales de crecimiento

La única manera exitosa de mantener el valor de activos es a través de un fuerte y acelerado crecimiento de activos, acompañado por la rentabilidad sostenida. El crecimiento por sí solo es insuficiente. La ventaja del sistema PERLAS es que vincula el

crecimiento con la rentabilidad y con las otras áreas claves, al evaluar el crecimiento del sistema entero. El crecimiento se mide a través de cinco áreas claves:

- **Activo total:** El crecimiento del activo total es uno de los ratios más importantes. Muchas de las fórmulas empleadas en los ratios de PERLAS incluyen el activo total como el denominador clave. El crecimiento fuerte y consistente en el activo total mejora muchos de los ratios de PERLAS. Al comparar el crecimiento del activo total con las otras áreas claves, es posible detectar cambios en la estructura del balance general que podrían tener un impacto positivo o negativo en las ganancias. La meta ideal para todas las cooperativas de ahorro y crédito es lograr un crecimiento real y positivo (crecimiento neto después de ajustar para la inflación) cada año.
- **Préstamos:** La cartera de préstamos es el activo más importante y rentable de la cooperativa de ahorro y crédito. Si el crecimiento del total de préstamos lleva el mismo paso que el crecimiento del activo total, hay una gran probabilidad de que se mantenga la rentabilidad. A la inversa, si se bajan las tasas de crecimiento de préstamos, esto sugiere que las otras áreas menos rentables están creciendo más rápidamente.
- **Depósitos de ahorro:** Con el nuevo énfasis en la movilización de ahorros, los depósitos de ahorro ahora representan la piedra angular del crecimiento. El crecimiento del activo total depende del crecimiento de ahorros. El razonamiento por mantener programas agresivos de mercadeo es que estimulan el crecimiento de nuevos depósitos de ahorro que, a su vez, afectan el crecimiento de otras áreas claves.
- **Aportaciones:** Aunque las aportaciones de asociados no reciben tanto énfasis en el modelo de WOCCU, algunas cooperativas de ahorro y crédito tal vez mantengan una dependencia de las aportaciones para el crecimiento. Si las tasas de crecimiento en esta área son excesivas, esto normalmente indica la incapacidad de las cooperativas

de ahorro y crédito de adaptarse al nuevo sistema de promover depósitos en vez de aportaciones.

- **Capital institucional:** El crecimiento de capital institucional es el mejor indicador de la rentabilidad dentro de las cooperativas de ahorro y crédito. Tendencias de crecimiento estáticas o en descenso del capital institucional normalmente indican un problema con ganancias. Si las ganancias son bajas, la cooperativa de ahorro y crédito tendrá grandes problemas para aumentar sus reservas de capital institucional. Una de las señales indiscutibles del éxito de una cooperativa de ahorro y crédito robusta en transición es el crecimiento sostenido del capital institucional, normalmente mayor que el crecimiento del activo total. (El Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2009, p. 11)

2.6. Modelos matemáticos para la mitigación del riesgo de crédito

Entre las herramientas y modelos para la medición del riesgo de crédito se evalúan las siguientes:

2.6.1. Altman Z2 - Score

El Modelo Z2-Score de Altman mide la salud financiera de una empresa y predice la probabilidad de quiebra. Altman (1968) desarrolla su Z-Score utilizando una técnica multivariante. El propio Altman (2002) crea la versión Z2-Score con la intención de poder aplicar este modelo a todos los tipos de empresas y no sólo a las empresas manufactureras, ya que utilizando el modelo Z-Score se produce una distorsión importante en empresas de servicios y minoristas que tienen escasa inversión en activos fijos en relación a su volumen de negocios. El modelo Z2-Score sopesa de manera importante la generación de beneficios en relación al activo, así como su reinversión.

Esta es una fórmula compuesta por varios indicadores que tiene como finalidad medir la

probabilidad de quiebra de un negocio, el Altman Z2, es específico para el sector comercial y de servicios, entre otros, ya que el Altman Z1 es específico para manufactura. Está conformado por 4 indicadores y 4 factores; siendo los que se describen a continuación: Indicadores: X1 = Capital de trabajo/Activos totales, X2 = Utilidad/Activo total, X3 = U.A.I./Activo total y X4 = Valor contable del patrimonio/Pasivo total. Factores: 6.56 multiplicado por X1, 3.26 multiplicado por X2, 6.72 multiplicado por X3 y 1.05 multiplicado por X4.

2.6.2. Credit scoring como herramienta de análisis

“Es un número basado en el análisis de los datos. Este número ayuda a los acreedores a evaluar su capacidad y disposición de pagar sus deudas. La puntuación de crédito cambió con el tiempo conforme los cambios que muestran los deudores y la manera como se ha administrado el crédito. Existen algunos factores que afectan la puntuación. La puntuación se basa en el análisis de distintos factores. Por ejemplo, Fair Isaac Corporation los divide en cinco categorías: Historial de pago (35%), endeudamiento (30%), historial crediticio (15%), solicitudes de análisis nuevas de crédito (10%), tipos de crédito en uno (10%).” (Caicedo, 2018, p. 12)

Existen algunos aspectos a considerar en la puntuación, como, por ejemplo, el incumplimiento de pagos o atrasos reiterados, la evidencia de problemas en registros públicos o en referencias, el número de cuentas registradas con pagos atrasados, el alto endeudamiento, entre otros. El objetivo de la puntuación es ayudar en la toma de decisiones en la concesión de créditos, en otras palabras, proporciona una probabilidad de que el solicitante de crédito o deudor pague a tiempo. También debe servir para determinar cuánto será el cobro de intereses y otros recargos.

2.6.3. Concentración de cartera e índice de Herfindal – Hirschman

El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) es una medición empleada en el estudio económico. Esta se centra en los niveles de concentraciones existentes en los mercados. Es decir, el número de empresas que operan en los mismos y su capacidad de poder o

de control en ellos. También conocido como índice Herfindahl, es un indicador frecuentemente empleado por gobernantes o autoridades; responsables de mantener y proteger mercados de competencia.

La forma mediante la cual se calcula este índice es sumando los cuadrados de las cuotas de mercado de las empresas de un determinado sector o mercado. Matemáticamente se expresa mediante la siguiente fórmula, donde 's' es la cuota de mercado expresada como un porcentaje de la empresa i:

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Cuanto mayor sea el índice, mayor nivel de concentración encontraremos y mayor poder de mercado de las empresas operantes. Por el contrario, a medida que se aproxime al valor cero, nos encontraremos con mercados menos concentrados, y, por lo tanto, con mayor número de empresas operantes y menor nivel de influencia. En otras palabras, este índice mide el riesgo al que está expuesta una entidad de crédito como consecuencia de una falta de diversificación de la cartera o bien de una importante exposición al riesgo de incumplimiento de un mismo emisor, sector, o grupo vinculado, entre otros.

2.6.4. Probabilidad de default

Es la medida de calificación crediticia que se otorga internamente a un cliente, un contrato o al portafolio, con el objetivo de estimar su probabilidad de incumplimiento a un año vista. El proceso de obtención de la probabilidad de default se realiza a través de distintas herramientas tales como matrices de transición. Esta establece la probabilidad de que un crédito con una calificación determinada cambie de calificación crediticia durante un periodo específico. El método histórico es la forma más antigua de calcular las probabilidades de migración y de probabilidad de default. Se basa en contar las transiciones históricas de mora y de default y tomar los valores como estimados.

La primera columna a la izquierda, de la matriz de probabilidades representa la escala de calificaciones de un crédito al inicio del periodo. La fila superior contiene la misma escala de calificaciones, pero representa la calificación final, es decir, la calificación con que termina el periodo. La intersección de las filas y columnas, representa el porcentaje de operaciones que se mantuvieron, aumentaron o disminuyeron en cada escala. La diagonal de la matriz representa los porcentajes de casos que mantuvieron la misma calificación. Las celdas por debajo de la diagonal representan los porcentajes de operaciones que mejoraron su calificación. Las celdas por encima de la diagonal representan los porcentajes de operaciones que deterioraron su calificación, y la probabilidad de default está dado por los créditos que se mantuvieron en E o migraron a E.

2.6.5. Pérdida esperada

La pérdida esperada es el valor esperado de pérdida por riesgo crediticio en un horizonte de tiempo determinado, resultante de la probabilidad de incumplimiento, el nivel de exposición en el momento del incumplimiento y la severidad de la pérdida. La pérdida esperada, resulta de sumar los resultados obtenidos al multiplicar el saldo de la cartera en cada rango por la probabilidad de incumplimiento por la pérdida dado el incumplimiento. La pérdida esperada, en estadística y en economía, es el valor de una pérdida como consecuencia de que una compañía genere un impago. En otras palabras, el valor que representa un impago en un horizonte temporal determinado, una probabilidad de incumplimiento específica, así como un nivel de exposición precisado.

3. METODOLOGÍA

En el presente estudio, se realizó un proceso deductivo para identificar el objeto de investigación. Para ello fue necesario determinar el tema del impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en una cooperativa de ahorro y crédito. Se plantearon preguntas teóricas en cada aspecto de la delimitación, que contribuyeron al aporte teórico y conceptual dando paso al marco teórico del plan de investigación.

3.1. Definición del problema

Para comprender las dificultades planteadas en la gestión del riesgo crediticio, fue necesario plantear preguntas problema para identificar esas dificultades y proponer una solución a la misma. Como resultado de esos planteamientos, se observó que la administración del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito es deficiente, debido a que, los índices de recuperación de cartera y determinación de las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación no son óptimos, y la morosidad de dicho portafolio muestra una tendencia incremental.

Derivado de lo anterior, se sugieren estrategias y modelos matemáticos que permitirán que el portafolio de cartera de la cooperativa de ahorro y crédito proporcione salud financiera para la institución, mediante la gestión del riesgo crediticio, anticipándose a futuras pérdidas esperadas y así, tomar decisiones adecuadas oportunamente.

3.2. Preguntas de la investigación

¿Cómo prevenir las pérdidas financieras originadas por el riesgo crediticio en una cooperativa de ahorro y crédito?

¿Cuál es la situación financiera actual de cooperativa de ahorro y crédito?

¿Existe alguna metodología para la administración del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito?

¿Cuál es el impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito?

3.3. Delimitación del problema

En el presente estudio se identificó como unidad de análisis una cooperativa de ahorro y crédito, el ámbito geográfico es el departamento de Guatemala, y el período histórico el 2020 y 2021. La investigación se desarrolló bajo el punto de vista financiero.

3.4. Objetivos

En el siguiente apartado se presenta el objetivo general y los específicos del plan de investigación. A partir de estos se pretenden conocer las zonas desconocidas del impacto financiero de la gestión integral de riesgos en una cooperativa de ahorro y crédito.

3.4.1. Objetivo general

Establecer herramientas eficientes que le permitan a la cooperativa gestionar el riesgo crediticio con la finalidad de prevenir pérdidas económicas originadas por la materialización de este.

3.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar el estado de resultados y balance general mediante las variaciones interanuales, la participación porcentual de las cuentas contables y el resultado de los indicadores financieros, con el propósito de conocer en qué áreas la cooperativa ha mejorado, mantenido o agravado, en relación al riesgo crediticio.

2. Establecer modelos matemáticos efectivos para la gestión del riesgo crediticio acorde a las necesidades y giro del negocio de la cooperativa, que le permitan cumplir con sus objetivos institucionales.
3. Determinar el impacto financiero de la administración del riesgo de crédito, mediante la toma de decisiones adecuadas y oportunas, para demostrar cuál es la importancia de la gestión de este, y su incidencia en los resultados de la cooperativa.

3.5. Método científico

El método científico es el fundamento del trabajo profesional de graduación relacionado con el “Impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio en una cooperativa de ahorro y crédito ubicada en la ciudad de Guatemala”.

La investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva. Se puede manifestar de tres formas: cuantitativa, cualitativa y mixta. Esta última implica combinar las dos primeras. Cada una es importante, valiosa y respetable por igual. (Sampieri, 2014, p. 26)

Tal clase de investigación cumple dos propósitos fundamentales: a) producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas (investigación aplicada). Gracias a estos dos tipos de investigación la humanidad ha evolucionado. La investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal. (Sampieri, 2014, p. 25).

Las fases del método científico son las siguientes:

- a. Fase indagatoria: en esta fase se prevé, planifica y ejecuta la recolección de datos que conlleva al descubrimiento de evidencias.

- b. Fase demostrativa: demuestra la conexión racional, entre los resultados adquiridos y la comprobación experimental de los mismos.
- c. Expositiva: En esta fase los resultados deben ser divulgados a quien corresponda, todo nuevo conocimiento debe ser expuesto.

3.6. Enfoque, alcance y diseño

De acuerdo con los datos obtenidos de las técnicas de investigación, el enfoque de la misma fue cualitativo. Para la realización del presente estudio fue necesario identificar el diseño de la investigación, mismo que fue documental, de campo y de observación estructurada, y estuvo vinculado a plantear una solución, utilizando para ello los siguientes elementos.

3.6.1. De campo

Este elemento implica una combinación del método de observación, entrevistas y análisis, por lo que se realizaron entrevistas sobre la gestión del riesgo crediticio a los encargados de puestos claves en la cooperativa de ahorro y crédito.

3.6.2. Documental

La investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos, en este caso, se realizó una verificación del plan estratégico empresarial de la cooperativa de ahorro y crédito, y la normativa prudencial aplicada al sector cooperativista.

3.7. Universo y muestra

El universo está conformado por 25 cooperativas pertenecientes al sistema MICOOPE y afiliadas a la Federación de Ahorro y Crédito de Guatemala, y la muestra para este estudio fue una cooperativa de ahorro y crédito afiliada ubicada en el departamento de

Guatemala.

3.8. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas a utilizar en el presente estudio serán las siguientes:

3.8.1. Entrevista

Se realizó una entrevista al auditor Interno de la cooperativa de ahorro y crédito por medio de un formato de 12 preguntas abiertas, con el objetivo de definir cómo es la gestión del riesgo crediticio en la cooperativa.

3.8.1.1. Cédulas analíticas

Se emplearon para analizar la estructura organizacional actual de la cooperativa de ahorro y crédito, así cálculos para la determinación de las estimaciones requeridas para la cooperativa y la pérdida esperada.

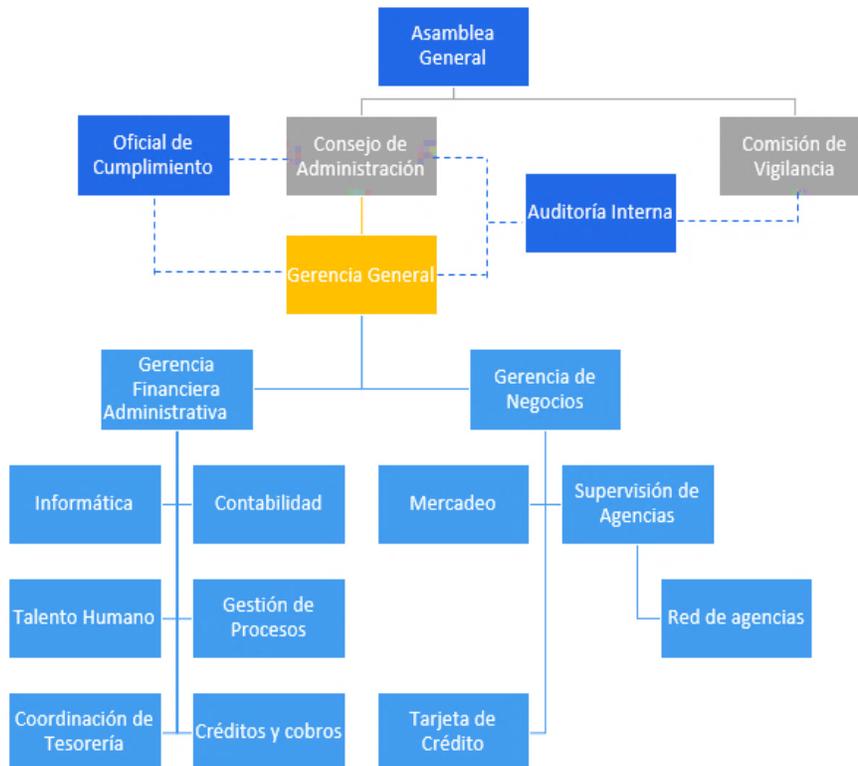
4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo contiene el análisis realizado a la situación administrativa y financiera actual de la cooperativa de ahorro y crédito, tomando como referencia el balance general y estado de resultados correspondientes a los periodos 2021 y 2020. Dicho análisis permitió establecer herramientas eficientes con enfoque en la administración del riesgo crediticio, para la prevención de pérdidas significativas.

4.1. Situación actual administrativa

La estructura organizacional de la cooperativa tiene un impacto significativo en los resultados de esta, principalmente en las actividades y estrategias destinadas a la colocación y recuperación de su portafolio crediticio. El organigrama institucional se muestra a continuación:

Figura 1 Estructura organizacional actual de la cooperativa de ahorro y crédito



Fuente: proporcionado por la cooperativa de ahorro y crédito.

Cómo puede observarse, dentro de la estructura organizacional de la cooperativa de ahorro y crédito, actualmente existen dos gerencias de apoyo a la gerencia general, y la gestión de créditos y cobros se encuentra centralizada en solamente una jefatura, quien tiene a su cargo a los analistas de crédito y a los analistas de cobranza. Cabe mencionar que, en este departamento son gestionados los créditos vencidos en cobro administrativo, vencidos en cobro judicial y los créditos depurados.

4.2. Proceso de operación actual de la administración del riesgo crediticio

La cooperativa de ahorro y crédito tiene un portafolio de colocación conformado por diez distintos productos crediticios, cada uno con condiciones específicas definidas en cuanto a tasa, monto, plazo, destino, entre otros. Estos son concedidos en los diferentes puntos de servicio, en donde son autorizados, excepto aquellos casos que, por el monto o tipo de garantía son autorizados en el departamento de créditos y cobros. La labor de cobranza se realiza en las fases de cobro administrativo, pre jurídico y judicial, en el departamento de créditos y cobros, dependiendo los días de morosidad, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 1 Categoría de morosidad

Categoría	Días de morosidad
A	0-30 días
B	31-90 días
C	91-180 días
D	181-365 días
E	Mayor a 365 días

Fuente: política de créditos cooperativa de ahorro y crédito

Actualmente la constitución de la estimación específica para préstamos incobrables se realiza mensualmente sobre el saldo base de cada activo crediticio, de acuerdo a la categoría del crédito. A continuación, se listan los porcentajes de estimación mínima para la constitución de las estimaciones en la cooperativa de ahorro y crédito:

Tabla 2 Constitución de estimaciones para préstamos incobrables

Categoría	Estimación
A	0%
B	15%
C	35%
D	70%
E	100%

Fuente: política de créditos cooperativa de ahorro y crédito

Tal como se muestra en la tabla anterior, existen porcentajes internamente establecidos que, mensualmente deben calcularse a la cartera crediticia, dependiendo la categoría que se trate para establecer la estimación contable. Respecto a las depuraciones, cuando un préstamo tenga como estatus categoría E, este debe ser depurado con autorización del Consejo de Administración de la cooperativa.

4.3. Análisis financiero de la situación actual de la cooperativa

Los estados financieros de la cooperativa de ahorro y crédito, conformados por el balance general y el estado de resultados, son elaborados mensualmente por el contador general con base en los principios de contabilidad generalmente aceptados, sobre los que se realizó un análisis vertical y horizontal para determinar las variaciones interanuales significativas y la materialidad de las cuentas contables, no obstante, es necesario mencionar que, para la exposición de la información financiera en este informe, por motivos de confidencialidad, se aplicó un factor de variación a las cifras presentadas.

Así también, el análisis financiero de la situación actual de la cooperativa de ahorro y crédito, incluyó el desarrollo e interpretación de los indicadores financieros más importantes del sistema de monitoreo PERLAS, mismos que ayudan a identificar y diligenciar deficiencias institucionales potenciales y contribuyen a la toma de decisiones de acuerdo con la información y situación financiera. Adicionalmente se ejecutó el modelo Z2 de Altman, con la finalidad de conocer la probabilidad de que la cooperativa tenga problemas de supervivencia. Los resultados son los siguientes:

4.3.1. Análisis horizontal del balance general de la cooperativa

A continuación, se presenta el análisis horizontal del balance general de la cooperativa de ahorro y crédito, al 31 de diciembre de 2021 y 2020, con la finalidad de mostrar las variaciones significativas existentes, que permitirán conocer la situación actual de la institución, y observar en qué rubros o aspectos ha mejorado, o se ha mantenido o si existen debilidades:

Tabla 3 Análisis horizontal balance general 2021-2020

Descripción	31/12/2021	31/12/2020	Variación absoluta	Variación relativa
Activo				
Activo productivo				
Préstamos netos	1,091,927,453	1,022,744,529	69,182,924	6%
Inversiones líquidas	738,818,321	654,418,769	84,399,552	11%
Inversiones financieras	300,079,700	254,660,428	45,419,272	15%
Total activo productivo	2,130,825,474	1,931,823,726	199,001,748	9%
Activo improductivo			-	
Activos líquidos	7,691,620	6,897,141	794,479	10%
Cuentas por cobrar	2,031,104	551,612	1,479,492	73%
Activos fijos neto	25,008,953	28,019,910	- 3,010,957	-12%
Otros activos				
Otros activos neto	4,013,080	983,392	3,029,688	75%
Total activo improductivo	38,744,757	36,452,055	2,292,702	6%
Total activo	2,169,570,231	1,968,275,781	201,294,450	9%
Pasivo				
Depósitos de ahorro	1,486,614,387	1,340,454,504	146,159,883	10%
Cuentas por pagar	6,548,750	3,584,560	2,964,190	45%
Provisiones	24,282,296	22,435,550	1,846,746	8%
Otros pasivos	43,873,632	42,306,693	1,566,939	4%
Total pasivo	1,561,319,065	1,408,781,307	152,537,758	10%
Capital				
Aportaciones	406,160,783	361,181,318	44,979,465	11%
Capital transitorio	330,086	-	330,086	100%
Capital institucional	198,487,446	202,168,284	- 3,680,838	-2%
Excedentes (Pérdidas)	3,272,851	- 3,855,128	7,127,979	218%
Total capital	608,251,166	559,494,474	48,756,692	8%
Total pasivo y capital	2,169,570,231	1,968,275,781	201,294,450	9%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Como puede observarse, los activos totales de la cooperativa de ahorro y crédito mostraron un crecimiento interanual del 9% equivalente a 201.2 millones de quetzales con relación al año anterior, cerrando el año 2021 con 2,169.5 millones de quetzales en activos totales. La cartera bruta de préstamos netos creció durante el año 2021 en un 6%, equivalente a 69.8 millones de quetzales en relación al año anterior, situándose al cierre del ejercicio en 1,09.9 millones de quetzales. Las inversiones líquidas y financieras incrementaron interanualmente en un 11% y 15%, respectivamente. En cuanto las cuentas por cobrar, las cuales se integran por deudores e intereses por cobrar, incrementaron significativamente en un 73%.

En lo que respecta al pasivo, el total incrementó para 2021 en un 10%, respecto al año anterior y las cuentas por pagar crecieron en un 45%. La cooperativa de ahorro y crédito tiene un nivel de endeudamiento externo del 0%, desde su constitución hasta la fecha, no ha recurrido a fuentes externas de financiamiento. El capital de la cooperativa está conformado por las aportaciones, el capital transitorio y el capital institucional. El capital transitorio se compone por las reservas monetarias, educativas y sociales, activos revalorados y el 10% del resultado mensual o final del ejercicio, y derivado de las pérdidas obtenidas en el periodo, al 31 de diciembre de 2020 no existía capital transitorio, incrementando a 330 mil quetzales para 2021 como consecuencia del resultado del ejercicio.

4.3.2. Análisis vertical del balance general de la cooperativa

A continuación, se presenta el análisis vertical del balance general de la cooperativa de ahorro y crédito al 31 de diciembre de 2021 y 2020. Este análisis fue realizado con la finalidad de determinar la importancia y materialidad de cada rubro contable, así también, con el objetivo de mostrar la estructura de la cooperativa de ahorro y crédito, para identificar la actividad económica de la misma. Este análisis es base fundamental para la presentación de algunos indicadores que se establecerán más adelante. El análisis vertical se muestra a continuación, en la siguiente tabla:

Tabla 4 Análisis vertical balance general 2021-2020

Descripción	31/12/2021	%	31/12/2020	%
Activo				
Préstamos a los asociados	1,098,016,858		1,030,613,018	
Estimaciones para préstamos incobrables	- 6,089,405		- 7,868,489	
Préstamos netos	1,091,927,453	50%	1,022,744,529	52%
Inversiones líquidas netas	738,818,321	34%	654,418,769	33%
Inversiones financieras netas	300,079,700	14%	254,660,428	13%
Total activo productivo	2,130,825,474		1,931,823,726	
Activo improductivo				
Activos líquidos	7,691,620	0%	6,897,141	0%
Cuentas por cobrar	2,031,104	0%	551,612	0%
Total activos fijos	25,008,953	1%	28,019,910	1%
Total otros activos	4,013,080	0%	983,392	0%
Total activo improductivo	38,744,757		36,452,055	
Total activo	2,169,570,231	100%	1,968,275,781	100%
Pasivo				
Depósitos de ahorro	1,486,614,387	95%	1,340,454,504	95%
Crédito externo	-	0%	-	0%
Cuentas por pagar	6,548,750	0%	3,584,560	0%
Provisiones (Prestaciones)	24,282,296	2%	22,435,550	2%
Otros pasivos	43,873,632	3%	42,306,693	3%
Total pasivo	1,561,319,065	100%	1,408,781,307	100%
Capital				
Aportaciones	406,160,783	67%	361,181,318	65%
Capital transitorio	330,086	0%	0	0%
Capital institucional	198,487,446	33%	202,168,284	36%
Excedentes (Pérdidas)	3,272,851	0%	-3,855,128	-1%
Total capital	608,251,166	100%	559,494,474	100%
Total pasivo y capital	2,169,570,231		1,968,275,781	

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Como se muestra en la información anterior, las cuentas más significativas del activo son; la cartera de préstamos netos en un 50% y 52% para 2021 y 2020 respectivamente, debido al giro del negocio de la institución, seguidamente de las inversiones de la cooperativa de ahorro y crédito, tanto líquidas como financieras. Las demás cuentas contables del activo, no tienen una representación significativa.

En cuanto la integración del pasivo, las obligaciones depositarias, conformadas por los diferentes productos de ahorro brindados por la cooperativa, representan un 95% y, como se mencionó anteriormente, de acuerdo a la composición del capital de la

cooperativa, las aportaciones de los asociados representaban un 67% y 65% para 2021 y 2020, respectivamente, seguido del capital institucional, que representaba un 33% del patrimonio al 31/12/2021. Cabe mencionar que el capital institucional es el capital indivisible e irrepartible de la institución, que incluye las reservas irrepartibles, institucionales, donaciones de capital recibidas y los resultados mensuales o finales del ejercicio contable no capitalizados, deduciendo la insuficiencia de estimaciones para cubrir pérdidas reales y potenciales en los distintos activos de riesgo con que cuenta la institución.

4.3.3. Análisis horizontal del estado de resultados de la cooperativa

A continuación, se presenta el análisis horizontal del estado de resultados de la cooperativa de ahorro y crédito al 31 de diciembre de 2021 y 2020. Este análisis fue realizado con la finalidad de medir la evolución de la cooperativa a través del tiempo, mediante la presentación de índices de variación absoluta y relativa; y determinar si la cooperativa ha mejorado o no, o simplemente se ha sostenido, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5 Análisis horizontal estado de resultados 2021-2020

Descripción	31/12/2021	31/12/2020	Variación absoluta	Variación relativa
Ingresos				
Ingresos por préstamos				
Ingresos netos de préstamos	153,412,089	137,838,926	20,573,163	13%
Ingresos por inversiones	43,490,187	38,917,466	4,572,721	11%
Total ingresos brutos	196,902,276	176,756,392	25,145,884	12%
Costos/gastos				
Costos financieros	117,077,870	108,758,923	8,318,947	7%
Margen bruto	79,824,406	67,997,469	16,826,937	20%
Total gastos operativos	93,307,409	79,880,809	18,398,586	19%
Margen operativo	- 13,483,003	- 11,883,340	- 1,571,649	12%
Otros ingresos				
Extraordinarios (Neto)	16,755,854	8,028,833	8,727,021	52%
Resultado del ejercicio	3,272,851	- 3,854,507	7,127,358	218%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

De acuerdo con el análisis realizado en la tabla anterior, puede observarse que los ingresos de la cooperativa están conformados por los ingresos sobre préstamos netos e ingresos sobre inversiones líquidas y financieras netas. En ese sentido, debido al incremento de préstamos como inversiones, existió también un incremento en los ingresos bajo ambos conceptos. Al 31 de diciembre de 2021, existió un incremento del 13% de los préstamos netos, respecto al periodo anterior, y en los ingresos sobre inversión existió un incremento del 11% para 2021.

En cuanto a los costos financieros, conformados por los intereses sobre depósitos de ahorro y aportaciones, seguros para ahorros y aportaciones, impuesto sobre intereses pagados, entre otros, estos incrementaron en un 7%, originando un incremento significativo en el margen bruto de la institución en un 20%, equivalente un crecimiento interanual de 16,8 millones de quetzales para 2021.

El margen operativo de la cooperativa de ahorro y crédito sigue reflejando una pérdida en operación, la cual interanualmente de 2020 a 2021 incrementó en un 12%, terminando al cierre de 2021 en -13,4 millones de quetzales, y en consecuencia obtuvo un resultado del ejercicio para 2020 de 3,8 millones de quetzales, cómo pérdida, recuperándose para 2021, cerrando el periodo con un excedente de 3,2 millones de quetzales. Cabe mencionar que, en este año, además de los resultados de los periodos anteriores, la cooperativa se vio impactada por la pandemia originada por COVID-19.

4.3.4. Análisis vertical del estado de resultados de la cooperativa

A continuación, se presenta el análisis vertical del estado de resultados de la cooperativa de ahorro y crédito al 31 de diciembre de 2021 y 2020, con la finalidad de determinar la importancia o materialidad de cada una de las cuentas contables que conforman los ingresos, costos y gastos de la cooperativa de ahorro y crédito, así también para mostrar la estructura de la empresa, con la finalidad de identificar la actividad económica de la misma, y que es base para la presentación de índices de participación, tal como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 6 Análisis vertical estado de resultados 2021-2020

Descripción	31/12/2021	%	31/12/2020	%
Ingresos				
Ingresos por préstamos				
Ingresos netos de préstamos	153,412,089		137,838,926	
Ingresos por inversiones	43,490,187		38,917,466	
Total ingresos brutos	196,902,276	100%	176,756,392	100%
Costos/gastos				
Total costos financieros	117,077,870	59%	108,758,923	62%
Margen bruto	79,824,406		67,997,469	
Total gastos operativos	93,307,409	47%	79,880,809	45%
Margen operativo	- 13,483,003	-7%	- 11,883,340	-7%
Otros ingresos				
Extraordinarios (Neto)	16,755,854	9%	8,028,833	5%
Resultado del ejercicio	3,272,851	2%	- 3,854,507	-2%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Como se muestra en la tabla anterior, al 31 de diciembre de 2021 y 2020, los costos financieros y gastos operativos tienen la mayor representatividad respecto a los ingresos de la cooperativa de ahorro y crédito, para 2021 estos representaron un 59% y 47% respectivamente. Los costos financieros se integraban por los intereses sobre depósitos de ahorro, impuestos por intereses pagados, el costo financiero de los depósitos de ahorro, los intereses sobre las aportaciones, entre otros.

4.3.5. Análisis de indicadores financieros PERLAS

A continuación, se presentan el desarrollo, aplicación y análisis de los indicadores financieros del sistema de monitoreo PERLAS, más importantes y adecuados para el presente informe, siendo estos indicadores de protección, indicadores de estructura financiera eficaz, indicadores de liquidez e indicadores sobre la calidad de los activos, tomando como referencia el estado del resultado y balance general de la cooperativa de ahorro y crédito al 31 de diciembre 2021, tal como se muestra a continuación:

4.3.5.1. Indicadores de protección

Los indicadores de esta sección miden la suficiencia de provisiones para préstamos incobrables. La protección se mide al comparar la suficiencia de las provisiones para

préstamos incobrables con el monto de préstamos morosos y al comparar las provisiones para pérdidas de inversiones con el monto total de inversiones no reguladas. La protección contra préstamos incobrables se considera adecuada si la cooperativa de ahorro y crédito tiene suficientes provisiones como para cubrir el 100% de todos los préstamos con morosidad mayor a 12 meses, y el 35% de todos los préstamos con morosidad de 1-12 meses. Los resultados para la cooperativa de ahorro y crédito son los siguientes:

Tabla 7 Indicadores de protección

P	PROTECCIÓN	Meta	31/12/2021
1	Estimaciones / morosidad > 12 meses	100%	100%
2	Estim. netas / estimaciones WOCCU 1-12 meses	35%	11%
5	Recuperación cartera depurada/ depuraciones acumuladas	>75%	48%
6	Solvencia	>=111%	110%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Indicador P-1

El propósito de este indicador consiste en medir mensualmente el nivel de estimaciones por incobrabilidad de préstamos, comparada con la mora > 12 meses, como puede observarse en la tabla anterior, las estimaciones de la cooperativa de ahorro y crédito han sido suficientes, en relación a las estimaciones requeridas para los préstamos con morosidad mayor a 12 meses, es decir, los créditos depurados que se encuentran ya en categoría E.

Indicador P-2

Tiene como propósito medir la suficiencia de provisiones para préstamos incobrables después de descontar las provisiones usadas para cubrir préstamos con morosidad mayor a doce meses. La meta ideal es un 35% y la Cooperativa de ahorro y crédito se mantiene por debajo de lo requerido, en un 11%, esto significa que, las estimaciones,

después de descontar las utilizadas para cubrir los préstamos con morosidad mayor a doce meses no son suficientes, es decir, las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación para cubrir el riesgo de los créditos con categoría B, C y D, no son suficientes, lo cual representan un alto grado de exposición y castigo para el resultado de la cooperativa en caso el riesgo se materialice.

Indicador P-5

El objetivo es medir el monto acumulado de castigos que han sido recuperados a través de esfuerzos exitosos de cobros. Es una cifra histórica que incluye todos los ejercicios anteriores. La meta ideal es >75%, y el resultado de este indicador para la cooperativa al 31 de diciembre de 2021 fue de 48%, lo que significa que la recuperación de préstamos depurados del año en mención, incluyendo cifras de años anteriores ha sido poco exitosa, por lo que la cooperativa de ahorro y crédito necesitará crear estrategias que le permitan mejorar su labor de cobranza y obtener los resultados deseados.

Indicador P-6

El propósito de este indicador financiero es medir el nivel de protección que tiene la cooperativa de ahorro y crédito para ahorros y aportaciones de asociados en el caso de la liquidación de los activos y pasivos de la cooperativa de ahorro y crédito, siendo la meta establecida del mayor o igual a un 111%. Al 31 de diciembre de 2021 el indicador se encontraba en un 110%, con un 1% menor a la meta establecida, esto significa que la capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones de pago no fue la adecuada.

4.3.5.2. Indicadores de estructura financiera eficaz

Los indicadores de esta sección miden la composición de las cuentas más importantes del balance general. Una estructura financiera eficaz es necesaria para lograr la seguridad, solidez y rentabilidad, a la vez que prepara la cooperativa de ahorro y crédito

para un crecimiento agresivo real. A continuación, se presentan los indicadores de estructura financiera eficaz de la cooperativa de ahorro y crédito, con su debido análisis e interpretación, tomando como referencia sus estados financieros con saldo al 31 de diciembre de 2021, tal como se muestra a continuación:

Tabla 3 Indicadores de estructura financiera eficaz

E	Estructura financiera	Meta	31/12/2021
1	Préstamos netos / activo total	70-80%	50%
2	Inversiones líquidas / activo total	<=16%	34%
3	Inversiones financieras / activo total	<=2%	14%
5	Depósitos de ahorro / activo total	70 - 80%	68%
7	Aportaciones / activo total	<=20%	19%
8	Capital institucional / activo total	>=10%	9%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Indicador E-1

El objetivo de este indicador financiero es medir el porcentaje del activo total invertido en la cartera de préstamos, menos las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación. Como se puede observar en la tabla anterior, la meta está entre el 70% y 80% del total de los activos, y el resultado de la cooperativa para el 31 de diciembre de 2021 fue de 50%, lo que significa que la colocación de créditos no ha sido suficiente. Derivado de ello, se observa también, que, como consecuencia de lo mencionado anteriormente la cooperativa ha destinado sus recursos a la inversión en instituciones del sistema bancario, entre otras.

Indicador E-2

El propósito de este indicador financiero es medir el porcentaje del activo total invertido en inversiones a corto plazo, el cual, según PERLAS, el porcentaje del activo total invertido en inversiones a corto plazo no debe ser superior a 16%, pues la mayor

proporción del activo debe corresponder a los préstamos netos, debido al giro del negocio de la institución. El resultado de la cooperativa es del 34%, esto debido a excesos de liquidez y a los bajos índices de colocación de cartera de créditos, pues la cooperativa ha optado por invertir esos recursos en las instituciones del sistema bancario.

Indicador E-3

El propósito de este indicador financiero es medir el porcentaje del activo total invertido en inversiones a largo plazo, el cual, según PERLAS, el porcentaje del activo total invertido en inversiones a corto plazo no debe ser superior a 2%. Al 31 de diciembre el indicador en mención reflejó un resultado del 14%. Lo anterior es consecuencia de la disminución en la colocación de recursos en créditos, que ha originado excesos de liquidez.

Indicador E-5

El propósito de este indicador financiero es medir el porcentaje del activo total financiado con depósitos de ahorro. La meta está entre el 70% y 80% del total de los activos. Este indicador, de acuerdo con el periodo evaluado reflejaba un valor del 68% para la cooperativa de ahorro y crédito. Lo anterior significa que los niveles de captación de recursos no han sido los óptimos, por lo que, la cooperativa necesitará estrategias para incrementar la captación de ahorros de los asociados.

Indicador E-7

Tiene como finalidad medir el porcentaje del activo total financiado con las aportaciones de asociados. Este indicador no debe superar un 20%, para el 31 de diciembre de 2021 el resultado fue del 19%. Es importante mencionar que, el capital de la cooperativa de ahorro y crédito, está conformado en una parte, por el capital social, a diferencia de una sociedad anónima. En ese sentido, el capital social está conformado por las aportaciones

obligatorias realizadas por los asociados.

Indicador E-8

El propósito de este indicador es medir el porcentaje del activo total financiado con capital institucional. Esta ratio debe ser igual o superior al 10%, para el 31 de diciembre de 2021 el resultado de la cooperativa fue del 9%. Esto significa que, el capital indivisible e irrepartible de la cooperativa, que incluye las reservas irrepartibles institucionales, donaciones de capital recibidas y los resultados mensuales o finales del ejercicio contable no capitalizados, deduciendo la insuficiencia de estimaciones para cubrir pérdidas reales y potenciales en los distintos activos de riesgo con que cuenta la institución, no es suficiente.

4.3.5.3. Indicadores sobre la calidad de los activos

Los indicadores de esta sección miden el porcentaje de activos improductivos que tienen un impacto negativo en la rentabilidad y solvencia. Estos indicadores financieros están en función de la morosidad de la cartera de préstamos de la cooperativa, sus activos improductivos y el financiamiento de activos improductivos, es decir, aquellos activos que no ofrecen ningún tipo de rentabilidad económica. Y los resultados al 31/12/2021 son los siguientes:

Tabla 4 Indicadores sobre la calidad de los activos

A	Activos improductivos	Meta	31/12/2021
1	Morosidad total / cartera bruta	$\leq 5\%$	5%
2	Activo improductivo / activo total	$\leq 5\%$	2%
3	Fondos sin costo neto / activo improductivo	$\geq 200\%$	693%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Indicador A-1

El propósito del indicador A-1 es medir el porcentaje total de morosidad en la cartera de

préstamos, usando el criterio de cartera afectada en lugar del de cuotas vencidas. La meta establecida para la cooperativa de ahorro y crédito es un 5% o menor a este, y, de acuerdo con la tabla anterior, al cierre del 2021 el resultado fue un 5%, dentro de la meta establecida en el periodo evaluado, pero, en el límite superior, esto, como resultado de una inadecuada recuperación del portafolio de colocaciones, o bien, créditos concedidos sin un análisis adecuado de los solicitantes.

Indicador A-2

El propósito de este indicador financiero es medir el porcentaje del activo total que no produce un ingreso. La meta es un resultado menor o igual a 5% y la cooperativa se ha mantenido en un 2%. Esto significa que el nivel de activos improductivos de la cooperativa es bajo, siendo positivo, ya que los activos improductivos son todos aquellos activos destinados con alguna finalidad, excepto para la obtención de rentabilidad.

Indicador A-3

El indicador A-3 tiene como propósito medir el porcentaje de activos improductivos financiados con el capital institucional, capital transitorio y pasivos que no producen intereses. El resultado debe ser mayor o igual a 200%, y, al cierre del periodo evaluado, el indicador financiero A-3 para la cooperativa de ahorro y crédito el resultado fue de un 693%, esto en relación al indicador A-2, debido a que el total de activos improductivos de la institución no es significativo.

4.3.5.4. Indicadores de liquidez

Los indicadores de liquidez demuestran si la cooperativa de ahorro y crédito administra eficazmente su efectivo para que pueda satisfacer la demanda de retiros y requisitos para la reserva de liquidez. También se mide el efectivo inactivo para asegurar que este activo improductivo no afecta negativamente la rentabilidad.

Tabla 5 Indicadores sobre la liquidez

L	LIQUIDEZ	Meta	31/12/2021
1	Disponibilidades - CxP <=30 / depósitos de ahorro	15-20%	50%
2	Reservas para Liquidez / depósitos de ahorro	10%	12%
3	Liquidez ociosa / activo total	<1%	0%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Indicador L-1

El propósito de estos indicadores es medir la suficiencia de las reservas de efectivo líquido para satisfacer los retiros de depósitos, después de pagar todas las obligaciones inmediatas <30 días. La meta ideal es de 15% a 20%, la cooperativa, de acuerdo con la tabla anterior, según el periodo evaluado, posee un 50% como resultado. Este indicador demuestra también que, como consecuencia de la baja colocación de créditos, la cooperativa refleja excesos de liquidez.

Indicador L-2

El indicador financiero de liquidez L-2 tiene como finalidad medir el cumplimiento con los requisitos obligatorios del Banco Central, Caja Central u otros sobre el depósito de reservas de liquidez. La meta ideal para la cooperativa de ahorro y crédito es 10%, y al 31 de diciembre de 2021 el resultado es del 12%. Lo anterior significa que, la cooperativa cumple con el mínimo establecido por la normativa, y en un 2% más para cumplir con los requisitos obligatorios del Banco Central, Caja Central u otros, sobre los depósitos de reservas de liquidez.

Indicador L-3

Este indicador tiene como objetivo medir el porcentaje del activo total invertido en cuentas líquidas improductivas, como se observa, la cooperativa, no poseía inversiones líquidas improductivas, siendo esto beneficioso ya que los activos improductivos son

aquellos bienes que posee una organización que no genera ningún crédito, al contrario, ocasionan un incremento en los costos operacionales. Es por ello que, al 31 de diciembre de 2021 el resultado para la cooperativa de ahorro y crédito el resultado es un 0%, siendo la meta ideal establecida un 1% o menor a este.

4.3.6. Análisis del indicador Z2 Altman score

Como parte del análisis de la situación financiera actual de la cooperativa se desarrolló el modelo predictor Z2 Altman score, con la finalidad de determinar la probabilidad de supervivencia de la institución, esto, mediante la combinación y cuantificación de algunos ratios financieros y económicos, tomando como referencia los estados financieros de la cooperativa al 31 de diciembre de 2021, tal como se puede observar a continuación:

Tabla 6 Modelo predictor Z2 Altman score

Fórmulas	Resultado
(Capital de trabajo / Total Activos) * 6.56	1.83
+ (Utilidad neta / Total Activos) * 3.26	0.00
+ (Utilidad operativa/Total Activos) * 6.72	- 0.04
+ (Valor contable del patrimonio / Pasivo Total) * 1.05242	0.41
Resultado Z2- Score	2.20

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

De acuerdo con el indicador Z2 Altman score, cuando el resultado se encuentra por debajo de 1.1 la probabilidad de quiebra es muy alta; si el resultado se encuentra entre 1.1 y 2.6 existe una posibilidad de quiebra, y, cuando el resultado se encuentra por encima del 2.6 esto significa que la institución es saludable financieramente. Derivado del desarrollo del modelo Z2 Altman score, se determinó que la puntuación para la cooperativa, al 31 de diciembre de 2021, corresponde a 2.20, resultado que la posiciona como una entidad con posible oportunidad de quiebra. Es importante mencionar que, la gestión del riesgo, escoge modelos que predicen con anterioridad la probabilidad de supervivencia, y, este modelo, es útil para que la cooperativa pueda identificar si se están tomando las decisiones acertadas para continuar operando en el mercado.

4.3. Proceso recomendado para la administración del riesgo crediticio

A continuación, se desarrolla la estrategia recomendada para que la cooperativa de ahorro y crédito pueda administrar adecuadamente el riesgo de crédito, que puedan contribuir, en primer lugar, con la creación de un portafolio de créditos sano, controlando el indicador de morosidad. Así también, creando estrategias que le permitan recuperar oportunamente las concesiones de créditos realizadas, y que, las estimaciones para los créditos incobrables sean suficientes, tal como se detalla a continuación:

4.4.1. Estructura organizacional de la cooperativa y el riesgo crediticio

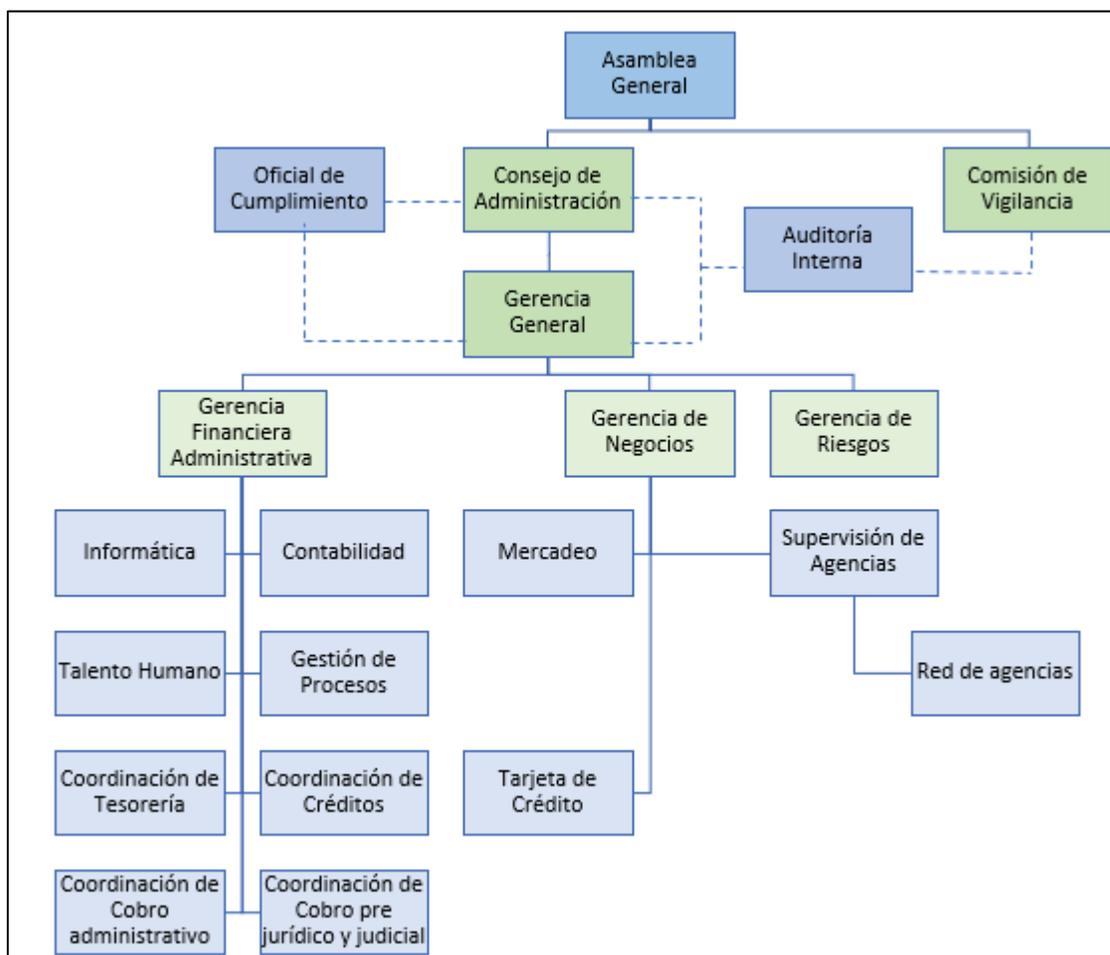
Administrativamente la cooperativa de ahorro y crédito puede fortalecer la gestión del riesgo crediticio, realizando algunas modificaciones importantes en su estructura organizacional, ya que, como se mencionó anteriormente, existen únicamente dos gerencias de apoyo para la gerencia general, siendo estas la gerencia de negocios, y la gerencia financiera administrativa, por lo que, la inclusión de la gerencia de riesgos, es parte de la estrategia sugerida.

La finalidad de la gerencia de riesgos será contribuir a la estrategia de la cooperativa, en cuanto a la identificación de riesgos que puedan impactar positiva o negativamente a los objetivos estratégicos de la organización. Así también, posteriormente puede llevar a cabo un análisis del costo beneficio, de la implementación de un marco metodológico adecuado al giro del negocio, recursos y necesidades de la cooperativa, para la gestión integral de riesgos, como, por ejemplo, la ISO 31000.

Así también, se recomienda la descentralización de las actividades de créditos y cobros, seccionando una coordinación de créditos, una coordinación de cobro jurídico y una coordinación de cobro administrativo y judicial, esto debido al volumen de operaciones de la cooperativa, cantidad de puntos de servicio y tamaño de su cartera de créditos, con la finalidad de que cada coordinación enfoque sus recursos y esfuerzos en una estrategia específica de acuerdo a lo que le corresponde; es decir, la estrategia de colocación y la

estrategia de recuperación de cartera. Con el objetivo de que se creen planes y acciones que permitan que el portafolio de créditos de la institución crezca, pero lo haga sanamente, y, que, de la mano con planes de acción para la recuperación de cartera, pueda mejorar sus indicadores. En ese sentido, la estructura organizacional sugerida es la siguiente:

Figura 2 Estructura organizacional sugerida para la cooperativa



Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

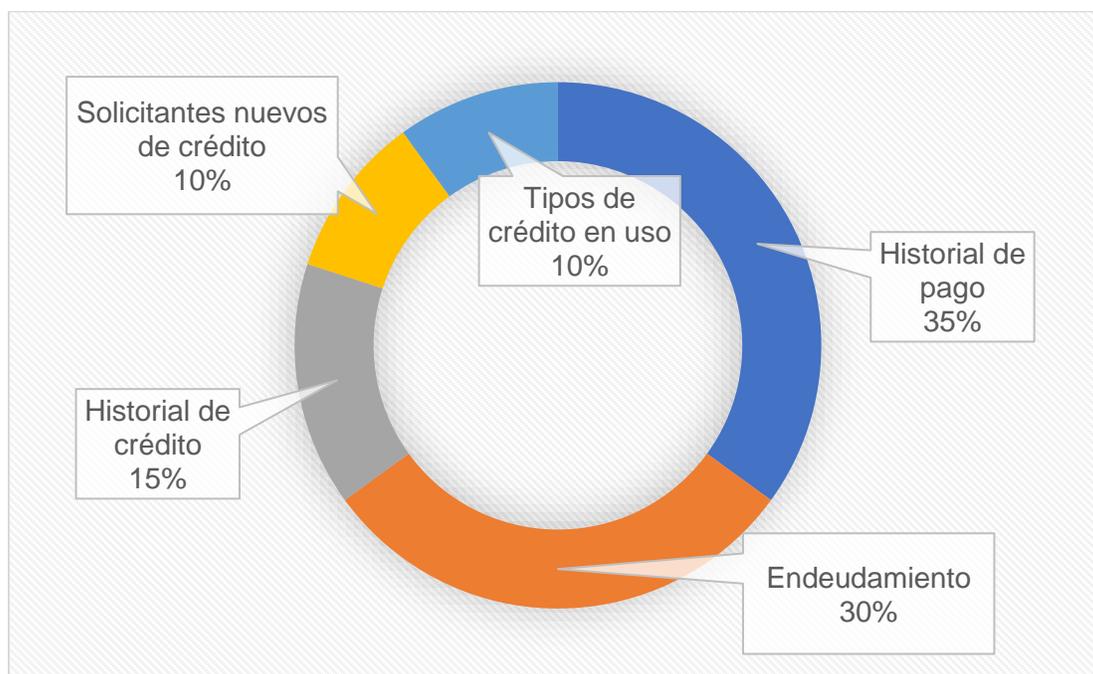
De esta forma, tal como se mencionó anteriormente, puede fortalecerse la labor de colocación de créditos y mejorar las estrategias, lo que permitirá obtener mayores ingresos para la cooperativa y contar con un portafolio de créditos más saludable financieramente. Así también, permitirá mejorar la estrategia de cobranza, ya que, como

se demostró anteriormente, no está siendo efectiva.

4.4.2. Credit scoring como herramienta de análisis

Credit scoring será el método utilizado para determinar un número que representa cuánto riesgo de crédito tiene un solicitante o deudor. Esta puntuación ayudará a la cooperativa de ahorro y crédito a pronosticar la probabilidad de un incumplimiento de pago de un préstamo y deberá influir en la aprobación o denegación al solicitante. Para la determinación de dicho número, influyen algunos factores, como se muestra en el gráfico a continuación:

Figura 3 Factores de credit scoring



Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

El objetivo de la puntuación es contribuir en la toma de decisiones en el proceso de concesión de créditos, para mitigar el riesgo de incumplimiento de pago. Algunos aspectos negativos a tomar en cuenta en la puntuación pueden ser; incumplimiento de pagos o atrasos reiterados en sus obligaciones internas y/o externas, evidencia de

problemas en registros públicos o en referencias, alto nivel de endeudamiento, entre otros.

4.4.3. Índice de Herfindahl - Hirschman

Para la determinación del riesgo de concentración de cartera, puede desarrollarse el índice de Herfindahl – Hirschman, ya que es una medida generalmente aceptada para este fin. El análisis de riesgo de concentración puede realizarse por; concentración de cliente, sector económico, zona geográfica, vencimiento de las obligaciones crediticias, garantías, plazos, entre otros. Para este análisis, se tomó como referencia el riesgo de concentración por sector económico, determinando lo siguiente:

Tabla 8 Análisis de concentración de cartera

Sector	Saldo al 31/12/2021	Participación	Cuadrado
Agropecuario	257,647	0%	0%
Comercio	6,955,200	1%	0%
Consumo	571,396,789	52%	27%
Micro-crédito	435,119	0%	0%
Vivienda	518,926,477	47%	22%
Vivienda nivelada	45,625	0%	0%
Totales	1,098,016,858	100%	49%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Es importante mencionar que, un resultado menor al 10%, se considera una baja concentración, entre 10% y 18% la concentración es moderada, y, mayor al 18% la concentración es alta. En ese sentido, de acuerdo al índice de Herfindahl – Hirschman, y, tomando como referencia los distintos sectores existentes en el portafolio de la cartera crediticia, existe un alto grado de concentración, es decir que, en este caso, la cartera destinada a consumo, así como vivienda son los sectores con mayor participación, y que, en otras palabras, representan mayor concentración de riesgo.

En este caso, es recomendable una mayor diversificación para la reducción del riesgo, ¿cómo puede lograrse? Puede lograrse mediante, en primer lugar, estableciendo límites de concentración en la política de créditos, así también efectuar un análisis que permita

identificar cuáles son las causas de que la colocación en los demás sectores sea baja, e implementar mecanismos que permitan que los productos de la cooperativa sean atractivos para ellos.

4.4.4. Probabilidad de default (PD)

Se recomienda esta medida de calificación crediticia otorgada internamente a los asociados, individualmente, o, al portafolio de cartera de créditos, con el objetivo de estimular la probabilidad de incumplimiento a un año vista. Para determinar la probabilidad de default se recomienda como herramienta una matriz de transición. Para ello, se ha tomado como referencia la cartera de créditos de la cooperativa de 5 años consecutivos, aplicando un factor de variación, para procurar la confidencialidad de la información. Esta es una de las formas más comunes de calcular las probabilidades de migración y de probabilidad default, como se ejemplifica a continuación:

Figura 4 Matriz de transición (en quetzales)

		2021							
		A	B	C	D	E	Refin. Reest.	Cancelados	Saldo cartera al inicio del periodo
2020	A	605,473,499	9,642,941	8,182,559	8,456,157	1,141,850	93,450,579	221,064,807	960,558,720
	B	10,129,668	2,208,787	1,471,596	1,390,217	4,337,964	1,738,083	3,089,213	27,417,008
	C	1,192,352	998,635	66,546	817,512	5,203,646	1,276,321	1,351,333	11,990,203
	D	539,595	154,708	199,287	245,285	6,614,773	274,259	102,363	8,262,071
	E	40,234	-	-	-	16,387,028	317,859	80,751	16,825,873

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

En la tabla anterior se puede observar la probabilidad de default o de incumplimiento para cada una de las categorías de la cooperativa de acuerdo a su calificación crediticia por días de morosidad. En la primera columna a la izquierda representa la escala de calificaciones al inicio del periodo. La fila superior contiene la misma escala de calificaciones, pero representa la calificación final, o sea la calificación con que termina en el periodo. La intersección de las dos filas mencionadas, representa el valor de las operaciones que se mantuvieron, aumentaron o disminuyeron en cada escala.

Como puede observarse, la probabilidad de incumplimiento está determinada de forma técnica, tomando como referencia las bases crediticias de la cooperativa de ahorro y crédito y su transición del año 2020 a 2021. De la misma forma, pueden visualizarse aquellos créditos que fueron cancelados, reestructurados o refinanciados en el transcurrir del periodo en estudio. A continuación, se presenta la matriz de transición en porcentajes para una mayor comprensión:

Figura 5 Matriz de transición (en porcentajes)

		2021						
		A	B	C	D	E	Refin. Reest.	Cancelados
2020	A	64.4%	1.0%	0.9%	0.9%	0.1%	9.7%	23.0%
	B	48.1%	8.1%	5.4%	5.1%	16%	6.3%	11.3%
	C	19.0%	8.3%	0.6%	6.8%	43%	10.6%	11.3%
	D	8.1%	1.9%	2.4%	3.0%	80%	3.3%	1.2%
	E	0.2%				97%	1.9%	0.5%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

De acuerdo con la tabla anterior, puede observarse que, del 100% de los créditos de categoría tienen una alta probabilidad de recuperabilidad, y un porcentaje de pérdida probable del 0.1%. Los créditos en categoría B tienen una probabilidad de incumplimiento del 16%, mientras que los créditos en categoría C un 43%. Los créditos con mayor probabilidad de default o de incumplimiento son los créditos en categoría D y E con un 80% y 97%, respectivamente.

La diagonal de la matriz representa los porcentajes de casos que mantuvieron la misma calificación. Las celdas por debajo de la diagonal representan los porcentajes de operaciones que mejoraron su calificación. Las celdas por encima de la diagonal representan los porcentajes de operaciones que deterioraron su calificación. La probabilidad de default está dada por los créditos que se mantuvieron en E o migraron a E.

Una vez establecida la matriz de transición, y la probabilidad default o de incumplimiento

es posible determinar la pérdida esperada, la cuál será utilizada para la determinación de las estimaciones requeridas, definidas técnicamente de acuerdo al comportamiento de la cartera de la cooperativa, como se muestra a continuación:

Tabla 9 Determinación de la pérdida esperada

Categoría	Saldo de la cartera	Probabilidad default	Pérdida esperada
A	1,042,408,918	0.1%	1,239,149
B	21,736,275	16%	3,439,149
C	16,999,382	43%	7,377,587
D	15,768,767	80%	12,624,778
E	1,103,516	97%	1,074,735
			25,755,396

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Para la determinación de la pérdida, es necesario conocer la probabilidad de incumplimiento, o probabilidad default, esta, corresponde al porcentaje de incumplimiento de la categoría E. Cada probabilidad default deberá ser multiplicada por el saldo de la cartera de acuerdo a la categoría que corresponda, como se mostró en la tabla anterior, determinando así una estimación requerida de Q 25,755,396.

4.4.5. Impacto financiero de la gestión del riesgo crediticio

Una vez determinada la pérdida esperada, es posible hacer una comparación de la estimación requerida según los porcentajes que actualmente utiliza la cooperativa para la determinación de sus estimaciones, y así, poder conocer cuál es el impacto financiero de la determinación de la estimación para préstamos de dudosa recuperación de acuerdo al comportamiento histórico de la cartera, que permita anticiparse y mitigar oportunamente el riesgo crediticio. Como puede observarse, la probabilidad de incumplimiento determinada, reflejada en términos porcentuales, muestra variaciones significativas en relación a los porcentajes establecidos internamente por la cooperativa para cada una de las categorías de riesgo.

Derivado de lo anterior, en la siguiente tabla se muestra una comparación entre la estimación requerida de acuerdo con la metodología actual utilizada por la cooperativa

de ahorro y crédito, contra la estimación requerida de acuerdo con la metodología propuesta con base a la determinación de la pérdida esperada como resultado de las probabilidades de incumplimiento, como se muestra a continuación:

Tabla 10 Comparación de estimaciones requeridas

Categoría	Saldo de la cartera	Metodología Actual		Pérdida esperada	
		% estimación requerida	Estimación requerida	Probabilidad default	Estimación requerida
A	1,042,408,918	-	-	0.12%	1,239,149
B	21,736,275	15%	3,260,441	16%	3,439,149
C	16,999,382	35%	5,949,784	43%	7,377,587
D	15,768,767	70%	11,038,137	80%	12,624,778
E	1,103,516	100%	1,103,516	97%	1,074,735
			21,351,878		25,755,396

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

Cómo puede observarse en la tabla anterior, al comparar las de estimaciones requeridas de acuerdo con la metodología actual versus las estimaciones requeridas según el modelo matemático para la determinación de la pérdida esperada, los porcentajes de estimación requerida son menores a los porcentajes o probabilidad de incumplimiento de pago, a excepción de la categoría E, por lo tanto, la estimación total requerida según pérdida de esperada, para la mitigación del riesgo crediticio es mayor. En otras palabras, los porcentajes de estimación según la normativa actual con los que la cooperativa de ahorro y crédito debe cumplir no son suficientes. Por lo anterior, se realizó también una comparación entre la estimación requerida contra la estimación registrada, según ambas metodologías, como se muestra a continuación:

Tabla 11 Estimación requerida versus estimación registrada

Descripción	Metodología actual	Pérdida esperada
Estimaciones requeridas	21,351,878	25,755,396
Estimaciones registradas	6,089,405	6,089,405
Déficit de estimaciones	(15,262,473)	(19,665,991)

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

De acuerdo con la gráfica anterior, las estimaciones registradas por la cooperativa de ahorro y crédito ascienden a Q 6,089,405, muy por debajo de la estimación requerida,

para ambas metodologías. Lo anterior significa que, el riesgo crediticio no está siendo mitigado adecuadamente, pues de materializarse el mismo, las estimaciones no son suficientes y la cooperativa de ahorro y crédito tendrá que castigar su resultado.

Es importante también mencionar que, al registrar las estimaciones contables, de acuerdo con las estimaciones requeridas determinadas según el modelo de pérdida esperada, existiría un impacto significativo en el indicador financiero PERLAS P2, que tiene como propósito medir la suficiencia de las estimaciones contables para los créditos que se encuentran con morosidad de 1 a 12 meses, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 12 Impacto en el indicador P2

Descripción	Situación actual	S/pérdida esperada
Estimaciones netas	6,089,405	25,755,396
Estimaciones WOCCU 1-12 meses	54,504,424	54,504,424
P2	11%	47%

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada.

De acuerdo con la tabla anterior, las estimaciones netas están dadas por las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación, mientras que las estimaciones según WOCCU están dadas por las estimaciones para el saldo de los préstamos morosos con categoría B, C, y D, es decir, con mora de 1 a 12 meses. Al realizar la operación matemática siguiente: estimaciones netas / estimaciones WOCCU 1-12 meses la meta ideal para la cooperativa de ahorro y crédito corresponde a un 35%, y de acuerdo con la situación actual el resultado al 31/12/2021 está por debajo de esta cifra, lo que significa que las estimaciones no son suficientes, sin embargo, considerando la estimación obtenida con el modelo matemático según pérdida esperada, existe una suficiente, con un 47% de cobertura para la mitigación del incumplimiento de pago.

CONCLUSIONES

1. La ausencia de herramientas para la mitigación del riesgo crediticio ha impedido a la cooperativa pronosticar con anticipación las posibles pérdidas generadas por la materialización de este, la pérdida operativa ha incrementado un 12% para el 2021 en relación al año anterior, así también, el nivel de morosidad de cartera es alto y el índice de recuperación de cartera depurada al 31/12/2021 fue del 48%.
2. De acuerdo con los análisis a los estados financieros y los indicadores del sistema PERLAS se concluye que, la estructura financiera no es lo suficientemente eficaz, ya que los préstamos netos han representado únicamente un 50% del total del activo, situación que ha representado para la cooperativa excesos de liquidez, el nivel de morosidad de la cartera de créditos es alto y las estimaciones para préstamos irrecuperables son insuficientes.
3. El no contar con metodologías para la gestión del riesgo crediticio tiene un impacto significativo en la información financiera de la cooperativa, ya que un análisis deficiente incrementa el riesgo de recuperación de cartera. Credit scoring le permitirá a la cooperativa la mitigación del riesgo mencionado, así como el índice de Herfindahl identificar altos niveles de concentración y tomar decisiones adecuadas.
4. Financieramente, la determinación de las estimaciones contables sobre una base técnica de acuerdo con en el comportamiento histórico de la cartera de créditos, tiene un impacto positivo para la mitigación del riesgo crediticio en la cooperativa. El no preocuparse por la insuficiencia de las estimaciones para préstamos incobrables ocasiona considerar las reservas de capital como la fuente principal de protección con los préstamos incobrables.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que, debido a los diferentes a los que se encuentra expuesta la cooperativa de ahorro y crédito en el desarrollo de sus actividades se incorpore dentro de la estructura organizacional una gerencia o unidad de riesgos que forme parte de las líneas de defensa para la identificación, evaluación, valoración y mitigación de los riesgos potenciales, tales como el riesgo de crédito, segregando también las actividades de la coordinación de créditos y cobros, con el objetivo de mejorar los índices de recuperación de cartera y morosidad. Además, es importante fortalecer el sistema de control interno mediante una metodología para la gestión, tal como la ISO 31000.
2. Se sugiere a la cooperativa evaluar el proceso establecido para la concesión de créditos, con la finalidad de que este sea ágil y efectivo, mediante la utilización de soluciones tecnológicas, o herramientas como Credit Scoring, que permitan el crecimiento del portafolio crediticio de forma sana, y que, en consecuencia, incrementen a ese ritmo los ingresos por este concepto. Por lo anterior, podrá desinvertir las operaciones que considere necesarias, a su vencimiento y así disminuir sus excesos de liquidez, pero principalmente. Adicionalmente, registrar contablemente las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación que le son requeridas de acuerdo con la gestión del riesgo crediticio.
3. Se recomienda que la cooperativa analice la integración de su portafolio crediticio, bajo diferentes escenarios, por ejemplo, considerando concentraciones por sector como se demostró en el desarrollo de esta investigación, por tipo de producto, plazos, garantías, zonas geográficas, montos, entre otros, que le permitan una mejor diversificación de su portafolio crediticio para que la exposición al riesgo sea menor, para ello, puede hacer uso del índice de Herfindahl – Hirschman.
4. Se propone que la cooperativa de ahorro y crédito realice el cálculo de las estimaciones para préstamos de dudosa recuperación mediante el modelo

matemático de la pérdida esperada, basado en probabilidades de incumplimiento con una base técnica y razonable de acuerdo al comportamiento histórico de su portafolio crediticio, que, como pudo observarse, sobre pasa los límites mínimos establecidos por la normativa prudencial y normativa interna de la cooperativa, lo que significa que, de acuerdo al comportamiento crediticio no son suficientes, sin dejar de mencionar que, la estimación registrada contablemente se encuentra por un margen sumamente inferior a la estimación requerida.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea General de Cooperativa UPA, R.L. (1994). *Estatuto*. Cooperativa UPA, R.L.
- Basilea (2003). *Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo*. Banco de Pagos Internacionales. <https://www.bis.org/publ/bcbs96esp.pdf>
- Brenes Arrieta, M. (2017). *Desarrollo de un modelo de calificación de deudores de la Asociación Solidarista de Empleados del Ministerio de Obras Públicas y Transportes según el Acuerdo 1-05 SUGEF, para cuantificar el riesgo de crédito actual y constituir las estimaciones*. Tesis Posgrado. Costa Rica. [Tesis de postgrado, Universidad de Costa Rica]. Repositorio Institucional. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/74311/ASEMOPT-TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cáceres, F. (2018). *La gestión de riesgos y su impacto en la rentabilidad de las empresas de telecomunicaciones ubicadas en lima metropolitana 2012 – 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Católica del Perú]. Repositorio usmp. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3580/caceres_pfa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caicedo, C. (2018). *Scoring de crédito: herramienta para la evaluación de riesgo de crédito en entidades financieras*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35569/PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito. (2009). *Sistema de monitoreo PERLAS*. http://www.woccu.org/documents/pearls_monograph-sp

- COSO. (2017). *Gestión del Riesgo Empresarial*. (PWC, trad.) Instituto de Auditores de España.
- Escuela Europea de Exclencia, (2020). *Principales aplicaciones de la gestión de riesgos dentro de las organizaciones*. Consultado del 04 de marzo de 2021. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/03/principalesaplicaciones-de-la-gestion-de-riesgos-dentro-de-las-organizaciones/>.
- Flores, D. A. (2019). *Historia del cooperativismo Micoope*. Guatemala: Delgado Impresos. (Original publicado en 2019).
- García, J., Salazar, P. (2005). *Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos*. [Tesis de seminario, Universidad de Chile]. Repositorio uchile. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2080/1/T-UTC-3518.pdf>
- Guzmán, J. (2014). *Incidencia del control del riesgo crediticio en la morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito de la Libertad*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio UNITRU. https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2878/guzman_jimmy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- GERENS. (2021). *Gestión de riesgos: ¿Qué es? ¿Por qué emplearla? ¿Cómo emplearla?*. Consultado el 04 de marzo de 2021. Obtenido de <https://gerens.pe/blog/gestion-riesgo-que-por-que-como/>.
- Haro, A. (2008). *Medición y control de riesgos financieros*. (3a ed.). Limusa. https://www.academia.edu/23346886/Medicion_y_Control_de_Riesgos_Financieros_Alfonso_de_Lara_Haro

Instituto de auditores internos de España. (2012). *Definición e implantación de apetito de riesgo. La fábrica del pensamiento*. https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/apetito-de-riesgo-original.original.pdf

Instituto Nacional de Cooperativas. (1978). Decreto Legislativo Número 82-79. *Reglamento de la Ley General de Cooperativas*. <https://ingecop.gob.gt/wp-content/uploads/2018/01/Ley-General-de-Cooperativas-INGECOP.pdf>

ISO. (2009). *Norma ISO 31000 Gestión integral de riesgos*. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>

Lema, W. I. (2015). *Implementación del modelo credit scoring para la predicción del riesgo de incumplimiento de crédito en la cooperativa de ahorro y crédito productiva Ltda.* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de COTOPAXI]. Repositorio UTC. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2080/1/T-UTC-3518.pdf>

Mogrovejo, R., Mora A., Vanhuynegem, P. (2012). *El cooperativismo en América Latina*. (1^a ed.). Organización Internacional del Trabajo. https://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/wcms_188087.pdf

Nacimba, N. (2015). *Gestión integral de riesgos financieros en una organización no gubernamental que otorga microcréditos en el Ecuador*. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio uasb. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4993/1/T1952-MFGR-Nacimba-Gestion.pdf>

Rivera, J. (2015). *Modelo de evaluación de crédito –scoring- para la cartera de consumo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Riobamba”* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio Institucional.

<https://docplayer.es/13919555-Universidad-andina-simon-bolivar-sede-ecuador-area-de-gestion-programa-de-maestria-en-finanzas-y-gestion-de-riesgos.html>

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). Mc Graw hill.
https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Superintendencia de bancos. (2011). *Reglamento para la administración integral de riesgos*. file:///D:/Users/Joss/Downloads/Resoluci%C3%B3n%20JM-056-2011%20(2).pdf

Superintendencia de bancos y entidades financieras de Bolivia. (2008). *Guía para la gestión de riesgos*. (1ª ed.).
<https://www.asfi.gob.bo/images/ASFI/DOCS/LIBROS/GuiasRiesgos.pdf>

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2021). *Guía de Trabajo para el desarrollo de actividades. Metodología de la investigación*.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2018). *Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al Grado Académico de Maestro en Artes*.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2019). *Líneas de investigación*.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2021). *Normativo de Trabajo Profesional de Graduación de la Escuela de Estudios de Postgrado*.

ANEXOS

ANEXO 1 Indicadores financieros de PERLAS

Indicadores de protección		
1 Estimaciones / morosidad > 12 meses	1,103,516	100%
	<u>1,103,516</u>	
2 Estim. netas / estimaciones WOCCU 1-12 meses	6,089,405	11%
	<u>54,504,424</u>	
5 Recuperación cartera depurada/ depuraciones acumuladas	120,381,101	48%
	<u>250,597,154</u>	
6 Solvencia	2,090,000,000	110%
	<u>1,892,775,170</u>	
Indicadores de estructura financiera		
1 Préstamos netos / activo total	1,091,927,453	50%
	<u>2,169,570,231</u>	
2 Inversiones líquidas / activo total	738,818,321	34%
	<u>2,169,570,231</u>	
3 Inversiones financieras / activo total	300,079,700	14%
	<u>2,169,570,231</u>	
5 Depósitos de ahorro / activo total	1,486,614,387	69%
	<u>2,169,570,231</u>	
7 Aportaciones / activo total	406,160,783	19%
	<u>2,169,570,231</u>	
8 Capital institucional / activo total	198,487,446	9%
	<u>2,169,570,231</u>	

Indicadores de activos improductivos

1 Morosidad total / cartera bruta	<u>55,607,940</u>	5%
	1,091,927,453	
2 Activo improductivo / activo total	<u>38,744,757</u>	2%
	2,169,570,231	
3 Fondos sin costo neto / activo improductivo	<u>15,030,000,000</u>	693%
	2,169,570,231	

Indicadores de liquidez

1 Disponibilidades - CxP<=30 / depósitos de ahorro	<u>743,307,151</u>	50%
	1,486,614,301	
2 Reservas para liquidez / depósitos de ahorro	<u>173,735,669</u>	12%
	1,486,614,301	
3 Liquidez ociosa / activo total	<u>7,692,120</u>	0%
	2,169,570,231	

ANEXO 2 Entrevista realizada

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
GUÍA DE OBSERVACIÓN**



Cooperativa de ahorro y crédito
Intermediación financiera
Informante clave: Auditor Interno

1. ¿Cuáles son los objetivos estratégicos de la cooperativa de ahorro y crédito?

Los principales objetivos de la cooperativa de ahorro y crédito, principalmente están enfocados en el incremento de la colocación de cartera de créditos, ya que en los últimos años la tendencia ha sido a la baja, así también, crear nuevas estrategias que permitan la recuperación de la cartera.

2. ¿Existe algún documento en el que estén definidos los objetivos estratégicos de la cooperativa?

Existe un plan empresarial en donde se definen los pilares importantes de la cooperativa y el porcentaje de avance a alcanzar cada año, este se establece por periodos de tres años, sin embargo, actualmente, el último plan estratégico perdió vigencia en 2019.

3. ¿Existe alguna metodología para la gestión integral de riesgos en la cooperativa?

Únicamente para el riesgo de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo.

4. ¿A qué riesgos financieros está expuesta la cooperativa de ahorro y crédito?

Como entidad de intermediación financiera, se encuentra expuesta a varios riesgos, tales como el riesgo de crédito, de mercado, de liquidez y operativo, siendo el primero y el

último en los que más existe debilidad.

5. ¿Cuál es su percepción del riesgo crediticio en la cooperativa de ahorro y crédito?

Es uno de los riesgos más potenciales a los que está expuesta la cooperativa, antes de la pandemia por COVID19 ya veíamos problemas de recuperación de cartera, y con esta se incrementaron. Muchos factores han influido, principalmente, la debilidad y análisis inadecuados previa a la concesión de los créditos.

6. ¿Cuál es su opinión respecto a la centralización de actividades de créditos y cobros en la misma coordinación?

Ha sido otra de las debilidades que han afectado la estrategia, ya que, aunque existen ejecutivos de créditos que se dedican a colocar y tienen la responsabilidad al mismo tiempo de realizar cobro administrativo.

7. ¿Existe algún manual con políticas para la administración del riesgo crediticio?

Existe un manual de normas y procedimientos para la gestión de créditos y cobros, la última actualización se realizó hace cinco años. En el se incluye todo el proceso crediticio a seguir, y también algunos lineamientos específicos para la cobranza.

8. ¿Se utiliza alguna metodología para la calificación de solicitantes de crédito?

En el manual de normas, políticas y procedimientos está establecido el análisis de las 5 C's del crédito, que incluye evaluación de capacidad de pago, garantías, entre otros, sin embargo, como auditoría interna se ha observado que este análisis no se documenta adecuadamente.

9. ¿Cómo considera los procesos establecidos para la concesión de créditos en la cooperativa?

Existe mucha manualidad en los procesos, lo que origina que el plazo desde la solicitud hasta la concesión sea extenso, de 20 a 30 días, y en algunos casos se excede de ese promedio. No existe un software para tales fines.

10. ¿Se realiza algún procedimiento para la mitigación del riesgo de concentración de cartera?

Por parte de la gerencia de negocios se realizan ciertas evaluaciones por cada punto de servicio, sin embargo, se desconoce si se evalúa específicamente la concentración del portafolio de colocación y si se han tomado mecanismos para la mitigación de este riesgo.

11. ¿Existe alguna metodología para la determinación de las estimaciones contables por cuenta incobrables?

La normativa prudencial del sistema MICOOPE establece porcentajes de estimación requeridos, de acuerdo con el nivel de morosidad de cada uno de los créditos.

12. ¿Qué medidas tomó la cooperativa para la mitigación del riesgo de crédito durante la pandemia por Covid19?

Existió exoneración de la extra tasa de interés por pagos tardíos, y se crearon nuevos productos crediticios para incentivar la colocación con condiciones específicas para ciertos sectores productivos.

13. ¿Existen indicadores financieros para la toma de decisiones en la cooperativa de ahorro y crédito?

Si, los utilizados son los indicadores generales para el sector cooperativo, establecidos por WOCCU, del Sistema de monitoreo PERLAS. Estos son realizados por el contador general de la cooperativa y auditados por el Fondo de Garantía MICOOPE, sobre ellos los órganos directivos deben tomar decisiones.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categoría de morosidad.....	39
Tabla 2 Constitución de estimaciones para préstamos incobrables.....	40
Tabla 3 Análisis horizontal balance general 2021-2020.....	41
Tabla 4 Análisis vertical balance general 2021-2020.....	43
Tabla 5 Análisis horizontal estado de resultados 2021-2020.....	44
Tabla 6 Análisis vertical estado de resultados 2021-2020.....	46
Tabla 7 Indicadores de protección.....	47
Tabla 8 Análisis de concentración de cartera.....	58
Tabla 9 Determinación de la pérdida esperada.....	61
Tabla 10 Comparación de estimaciones requeridas.....	62
Tabla 11 Estimación requerida versus estimación registrada.....	62
Tabla 12 Impacto en el indicador P2.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura organizacional actual de la cooperativa de ahorro y crédito	39
Figura 2 Estructura organizacional sugerida para la cooperativa.....	56
Figura 3 Factores de credit scoring	57
Figura 4 Matriz de transición (en quetzales)	59
Figura 5 Matriz de transición (en porcentajes)	60