

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

COHORTE 2021

Tema: “Análisis de las 5Cs de crédito y la influencia en el riesgo crediticio de las cooperativas de ahorro y crédito”.

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel de Magíster en Contabilidad y Auditoría

Modalidad del Trabajo de Titulación: Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada

Autora: Ingeniera, Laura Fabiola Lalaleo Castillo

Director: Doctor, Amaro Vladimir Berrones Paguay, Magíster

Ambato – Ecuador

2026

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría
El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por el Doctor Carlos Alberto Barreno Córdova Magíster, e integrado por los señores: Ingeniero Oscar Patricio López Solís PhD, Ingeniero Henry Robert López Núñez Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Titulación con el tema: “ANÁLISIS DE LAS 5 CS DE CRÉDITO Y LA INFLUENCIA EN EL RIESGO CREDITICIO DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO”, elaborado y presentado por la señora Ingeniera Laura Fabiola Lalaleo Castillo, para optar por el Grado Académico de Magíster en Contabilidad y Auditoría; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Ing. Oscar Patricio López Solís PhD.
Miembro del Tribunal de Defensa



Ing. Henry Robert López Nuñez Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: “ANÁLISIS DE LAS 5 CS DE CRÉDITO Y LA INFLUENCIA EN EL RIESGO CREDITICIO DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO”, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Laura Fabiola Lalaleo Castillo, Autora bajo la Dirección del Doctor Amaro Vladimir Berrones Paguay Magíster Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**LAURA FABIOLA
LALALEO CASTILLO**
Validar únicamente con FirmaEC

Ing. Laura Fabiola Lalaleo Castillo
c.c.: 180461943 3
AUTORA



Firmado electrónicamente por:
**AMARO VLADIMIR
BERRONES PAGUAY**
Validar únicamente con FirmaEC

Dr. Amaro Vladimir Berrones Paguay Mg.
c.c.: 060329010 7
DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Ing. Laura Fabiola Lalaleo Castillo
c.c. 180461943 3

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA.....	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación.....	4
1.3. Objetivos	8
1.3.1. General.....	8
1.3.2. Específicos	8
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10

2.1. Antecedentes investigativos	10
2.2. Fundamentación científica	16
CAPÍTULO III	28
MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1. Tipo de investigación	28
3.2. Población o muestra	28
3.3. Prueba de hipótesis - pregunta científica – idea a defender	30
3.4. Recolección de información.....	30
3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico:	31
CAPÍTULO IV	36
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1. Análisis del riesgo crediticio en las cooperativas del segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024.....	36
4.2. Valoración de las dimensiones del modelo 5C en las cooperativas del segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024.....	38
4.3. Capacidad explicativa de las dimensiones del modelo 5C y su relación con el nivel de riesgo crediticio en las cooperativas del segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024.....	42
4.4. Validación de las hipótesis.....	47
4.5. Discusión.....	48
CAPÍTULO V	52
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.	52

5.1.	Conclusiones	52
5.2.	Recomendaciones.....	53
5.3.	Bibliografía	54

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Número de cooperativas de ahorro y crédito por segmento en Tungurahua. año 2024.....	28
Tabla 2: Cooperativas activas del segmento II en la provincia de Tungurahua 2024	29
Tabla 3: Estructura financiera y riesgo crediticio de cooperativas de ahorro y crédito segmento II en Tungurahua año 2024.....	37
Tabla 4: Indicadores financieros de las cooperativas de ahorro y crédito segmento II en Tungurahua año 2024.....	38
Tabla 5: Correlación entre las dimensiones del modelo 5c y el riesgo crediticio.....	43
Tabla 6: Verificación de los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple.....	45
Tabla 7: Modelo de regresión lineal múltiple entre las dimensiones del modelo 5c y el riesgo crediticio.....	45

AGRADECIMIENTO

A Dios quién con su gracia y amor infinito me concedió vida, salud, sabiduría para cumplir mi propósito.

A la Universidad Técnica de Ambato por los conocimientos impartidos en especial al Dr. Amaro Berrones por su doctrina y compromiso.

Laura.

DEDICATORIA

A mis hijos por ser mi bendición y fortaleza.

A mi compañero de vida por su apoyo.

A mis padres por su amor incondicional.

A mi familia por ser mi soporte en mi realización profesional.

Laura.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación analiza la incidencia de los componentes del modelo de las 5C del crédito sobre el riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024. El riesgo crediticio y las dimensiones del modelo se operacionalizan mediante indicadores financieros institucionales.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance explicativo, con una población de nueve cooperativas del segmento, se utilizaron los estados financieros obtenidos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS, 2024). Se realizó un análisis descriptivo de las variables, correlación de Spearman y un modelo de regresión lineal múltiple con cada uno de los componentes, considerando un nivel de significancia del cinco por ciento para el contraste de hipótesis.

Para operacionalizar las dimensiones del modelo 5C a nivel institucional se emplearon indicadores financieros derivados de la metodología PEARLS y de la información contable oficial de las cooperativas. En este contexto, el Carácter se representó mediante el indicador de solvencia, Capacidad mediante el rendimiento sobre activos y la eficiencia operativa, Capital mediante el grado de capitalización, Colateral mediante la cobertura de cartera morosa y Condiciones a través del ratio de liquidez inmediata.

Los resultados evidenciaron un comportamiento heterogéneo del riesgo crediticio entre las cooperativas analizadas, con una media de morosidad de 7.93 por ciento. Los resultados del análisis correlacional evidenciaron que la dimensión colateral mantuvo una relación negativa, alta y estadísticamente significativa con el riesgo crediticio; en contraste, las demás dimensiones no mostraron asociaciones estadísticamente significativas. En el modelo de regresión lineal múltiple se obtuvo un coeficiente de determinación de 0.951, señalando una elevada capacidad explicativa. No obstante, la única dimensión con

incidencia estadísticamente significativa fue Condiciones, representada por el ratio de liquidez, mientras que Carácter, Capacidad, Capital y Colateral no mostraron significancia al 5 por ciento.

En conclusión, el modelo 5C, adaptado al nivel institucional mediante indicadores financieros, evidencia un comportamiento diferenciado del riesgo crediticio en las cooperativas analizadas. Su operacionalización permite caracterizar el perfil financiero institucional a partir de la solvencia, la rentabilidad, la capitalización, la cobertura y la liquidez, además de identificar patrones relevantes en su relación con la morosidad. De este modo, el modelo contribuye a la comprensión del riesgo crediticio y aporta una base técnica útil para fortalecer la gestión financiera y la toma de decisiones en el sector cooperativo.

DESCRIPTORES: CAPACIDAD, CAPITAL, CARTERA, COLATERAL, CONDICIONES, COOPERATIVAS, CRÉDITO, MOROSIDAD, PROVISIONES, RIESGO.

ABSTRACT

This research analyzes the effect of the components of the 5C credit model on credit risk in Segment II savings and credit cooperatives in the province of Tungurahua during 2024. Credit risk and the model dimensions are operationalized through institutional financial indicators.

The study adopted a quantitative approach, with a non-experimental design and an explanatory scope, based on a population of nine cooperatives from the segment. Financial statements obtained from the Superintendency of Popular and Solidarity Economy were used (SEPS, 2024). A descriptive analysis of the variables, Spearman's correlation, and a multiple linear regression model with each of the components were conducted, considering a significance level of five percent for hypothesis testing.

To operationalize the dimensions of the 5C model at the institutional level, financial indicators derived from the PEARLS methodology and the official accounting information of the cooperatives were used. In this context, Character was represented by the solvency indicator, Capacity by return on assets and operational efficiency, Capital by the degree of capitalization, Collateral by non-performing loan coverage, and Conditions by the immediate liquidity ratio.

The results showed heterogeneous behavior of credit risk among the cooperatives analyzed, with an average delinquency rate of 7.93 percent. The correlational analysis revealed that the collateral dimension maintained a negative, strong, and statistically significant relationship with credit risk; in contrast, the other dimensions did not show statistically significant associations. In the multiple linear regression model, a coefficient of determination of 0.951 was obtained, indicating high explanatory power. However, the only dimension with a statistically significant effect was Conditions, represented by the

liquidity ratio, whereas Character, Capacity, Capital, and Collateral did not show significance at the 5 percent level.

In conclusion, the 5C model, adapted to the institutional level through financial indicators, shows differentiated behavior of credit risk in the cooperatives analyzed. Its operationalization makes it possible to characterize the institutional financial profile based on solvency, profitability, capitalization, coverage, and liquidity, as well as to identify relevant patterns in their relationship with delinquency. In this way, the model contributes to the understanding of credit risk and provides a useful technical basis for strengthening financial management and decision-making in the cooperative sector.

KEYWORDS: CAPACITY, CAPITAL, COLLATERAL, CONDITIONS, COOPERATIVES, CREDIT, DELINQUENCY, PORTFOLIO, PROVISIONS, RISK.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El sistema económico ecuatoriano se fundamenta en un modelo social y solidario que reconoce al ser humano como sujeto y fin de la actividad económica, tal como lo establece la Constitución de la República del Ecuador (2008). Este paradigma constitucional integra diversas formas de organización económica, la pública, privada, mixta y popular y solidaria. En una relación dinámica y complementaria orientada al desarrollo sostenible, la equidad y la consecución del "Buen Vivir" o *Sumak Kawsay*. Esta estructura muestra amplia heterogeneidad, donde el sector financiero popular y solidario juega un papel clave, que además de impulsar la democratización del capital, también fortalece las economías locales.

Las cooperativas de ahorro y crédito representan un pilar de mucha importancia en el sector financiero, estos facilitan la apertura a créditos y servicios financieros a la población que, por su perfil de riesgo o ubicación geográfica, presentan limitaciones para acceder al sistema bancario tradicional (Luque y Melo, 2021). Se puede señalar, que al captar recursos excedentes de sus socios y reinvertirlos en préstamos productivos o de consumo, estas entidades cumplen una función tanto económica como social de gran valor. De la misma forma, dinamizan el desarrollo territorial e impulsan a cerrar las brechas de desigualdad financiera.

En la última década, se puede denotar que el sector cooperativo ecuatoriano tuvo un crecimiento sostenido en términos de activos, cartera de colocación y número de socios, al mismo tiempo ha incrementado sustancialmente su participación relativa dentro del sistema financiero nacional (Guallpa et al., 2024). Este crecimiento, aunque representa un avance positivo para la inclusión, también acarrea desafíos estructurales en términos de

gestión financiera y control de riesgos (Alfaro y Loyaga, 2018). Siempre y cuando la calidad de la cartera de crédito pase a ser el indicador crítico para determinar la viabilidad en el mediano y largo plazo de las entidades financieras.

Caracterizando el dinamismo del sector cooperativo, sin duda alguna, no debe entenderse como un fenómeno aislado, sino como una respuesta a la reconfiguración de la estructura financiera ecuatoriana tras la crisis bancaria de 1999 y el posterior proceso de dolarización (Arizaga et al., 2023). La expansión de las cooperativas en provincias con alta vocación comercial y emprendedora, como es el caso de Tungurahua, refleja una profundización financiera que busca corregir las fallas de mercado del sistema financiero convencional (Luque y Melo, 2021). No obstante, según Ioannidou et al. (2022) la teoría de la selección adversa a medida que estas instituciones amplían su frontera de crédito hacia sectores previamente desatendidos, se enfrentan a una asimetría de información más aguda, lo que eleva la importancia de robustecer los modelos de evaluación técnica.

En este contexto, el riesgo crediticio se define como la probabilidad de que un prestatario incumpla total o parcialmente con las obligaciones financieras contraídas en los términos pactados (Pilay et al., 2024). En instituciones cuya actividad principal es la intermediación crediticia, este tipo de riesgo constituye la principal amenaza para la estabilidad financiera, debido que un deterioro en la calidad de los activos impacta de forma directa y negativa en los indicadores de liquidez, la rentabilidad neta y, finalmente, en la solvencia y el patrimonio institucional que respalda los depósitos de los socios.

Una adecuada administración para el riesgo crediticio necesita de un despliegue de herramientas que le permitan evaluar a las instituciones, de manera precisa tanto la capacidad de pago como el comportamiento de los prestatarios (Arias et al., 2023). Es muy común que, dentro de las instituciones financieras uno de los modelos más utilizados para la evaluación de solicitudes de crédito sea el modelo de las 5C del crédito: Carácter, Capacidad, Capital, Colateral y Condiciones (Luna et al., 2018), éste esquema forma parte

de un marco conceptual que permite analizar la solvencia y el perfil de riesgo de quien solicita el crédito desde distintos ángulos.

Cada una de estas dimensiones cubre un punto crítico del análisis de crédito. El carácter se centra en la honestidad y disposición de pago del deudor, mientras que la capacidad revisa si genera suficiente efectivo para cubrir la deuda. El capital mide el respaldo patrimonial y la inversión propia, el colateral se ocupa de las garantías que reducen pérdidas ante un impago, y las condiciones analizan factores externos que podrían complicar el cumplimiento del contrato, este modelo adoptado por las instituciones financieras como una guía fundamental para la toma de decisiones en la concesión de créditos (Luna et al., 2018).

Sin embargo, aunque el modelo de las 5C se considera el estándar en la microfinanza y el crédito individual, su traslado a un análisis agregado o institucional plantea retos metodológicos y teóricos. En el análisis a nivel de individuo, el ‘carácter’ se determina mediante el historial registrado en los burós de información crediticia, mientras que, a nivel institucional, este concepto se operacionaliza mediante indicadores de gobernanza corporativa o métricas de eficiencia en la gestión y recuperación de activos (Mutua, 2023). En este sentido, este trabajo de investigación sostiene que la salud financiera de una cooperativa, observada en sus estados financieros, constituye la expresión del riesgo agregado de sus socios.

El enfoque tradicional de las 5C se desarrolla a nivel microfinanciero. En consecuencia, existe un vacío en el desarrollo teórico y empírico sobre su aplicación a nivel institucional consolidado, es decir, el uso de información financiera agregada de los estados financieros de las entidades para representar estas dimensiones. La baja producción científica de estudios que trasladen el modelo del análisis de la carpeta de crédito a un análisis general de los estados financieros, limita la capacidad de entender el riesgo desde una perspectiva institucional.

En el contexto específico del sector financiero popular y solidario ecuatoriano, se identifica una limitada evidencia empírica que analice la incidencia de los componentes agregados derivados de cuentas contables con el enfoque del modelo de las 5C. Esta situación evidencia una brecha de investigación, dado que la mayor cantidad de los estudios académicos suelen enfocarse en variables macroeconómicas generales o en modelos de scoring tradicionales, sin establecer un vínculo directo con la estructura contable y operativa interna de las cooperativas de ahorro y crédito.

La posibilidad de reinterpretar los componentes del modelo 5C mediante indicadores financieros agregados abre una línea de análisis que permite evaluar si las dimensiones utilizadas para calificar a individuos también explican el nivel de riesgo institucional. De este modo, es conveniente que las cuentas principales se lean bajo la lógica del modelo 5C y permiten una visión de la gestión del riesgo en el sector cooperativo. En atención a esta problemática y bajo este marco analítico, se estudia el riesgo crediticio de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 ubicadas en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, durante el ejercicio fiscal 2024. De esta manera, este estudio aporta evidencia empírica a la literatura académica local, en la medida que ofrece también herramientas para fortalecer la gestión financiera y la toma de decisiones en las instituciones financieras de la economía popular y solidaria.

1.2. Justificación

El análisis del riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito presenta importancia en el sistema financiero popular y solidario ecuatoriano (Cuenca et al., 2024). Estas instituciones cumplen una función económica y social en la intermediación de recursos, lo que permite la inclusión financiera de sectores excluidos de la banca tradicional, dicho de otro modo, la cooperativa actúa como ente financiero y motor de desarrollo local y cohesión social.

Al mismo tiempo la sostenibilidad del sector al largo plazo dependería de la administración de la cartera de créditos y del control de su índice de morosidad. El deterioro en la calidad de la cartera impacta en la liquidez, la rentabilidad y la solvencia institucional (Bermeo y Rosales, 2025). De todos modos, cuando los niveles de incumplimiento aumentan, la capacidad de la institución para cumplir obligaciones ante los socios ahorristas se compromete y puede generar riesgo en la economía local incluso de manera sistémica.

Desde el ámbito normativo, la Asamblea Nacional del Ecuador (2022) a través del Código Orgánico Monetario y Financiero, reconoce al sector financiero popular y solidario como parte del sistema económico nacional. En un inicio la ley establece la necesidad de que sus entidades operen bajo principios de prudencia financiera y gestión de riesgos, tal vez así, este marco legal garantiza el crecimiento ordenado del sector y el respaldo técnico para enfrentar crisis de liquidez.

De igual manera, el fortalecimiento de herramientas técnicas para la evaluación al igual que el monitoreo del riesgo crediticio constituye una exigencia regulatoria de la SEPS (2024) y en definitiva como una condición para preservar la estabilidad de las instituciones. Habitualmente la capacidad de una cooperativa para auto diagnosticarse financieramente mediante modelos técnicos generalmente permite la toma de decisiones fundamentadas en datos. En el plano académico, diversos estudios destacan que la gestión administrativa y los factores asociados al riesgo crediticio influyen en el desempeño financiero global de las entidades (Vera et al., 2020; Prado et al., 2016). La literatura financiera moderna sugiere que una gestión eficiente del riesgo genera una ventaja competitiva que permite a las instituciones ofrecer tasas y servicios a sus socios.

Del mismo modo, autores como Soria et al. (2025) subrayan la importancia de anticipar comportamientos de morosidad para optimizar la rentabilidad y reducir pérdidas por provisiones. No obstante, gran parte de la literatura nacional e internacional se centra en

el análisis individual del prestatario o en modelos macroeconómicos generales (Farfan et al., 2025). Esta tendencia deja en segundo plano el estudio de los determinantes internos institucionales derivados de la estructura de los estados financieros.

El modelo tradicional de las 5C del crédito, se utiliza como herramienta conceptual para evaluar la solvencia del solicitante individual. Este modelo permite al oficial de crédito estructurar el análisis de la probabilidad de pago desde distintas dimensiones humanas y financieras. Su aplicación a nivel institucional agregado presenta escaso desarrollo empírico en el contexto ecuatoriano, esta situación evidencia una brecha investigativa que justifica la exploración de la pertinencia del modelo al trasladarlo del análisis microeconómico al análisis organizacional. La pregunta de investigación surge, de los principios que determinan el riesgo de un individuo explican el riesgo de una institución al agregarse. Responder la pregunta requiere reinterpretar las variables tradicionales hacia indicadores financieros de gestión institucional.

Un estudio del riesgo crediticio constituye, por tanto, uno de los ejes centrales dentro de la teoría financiera y bancaria contemporánea, dado que la exposición al incumplimiento representa una de las principales amenazas para la estabilidad del sistema. Como mencionan Vinueza et al. (2021), el modelo de permite estructurar la probabilidad de pago, pero su enfoque se desarrollado predominantemente desde una perspectiva micro-financiera, por tanto, esta investigación busca romper ese esquema para ofrecer una visión macro-institucional.

En este contexto, la presente investigación aporta teóricamente al ampliar el alcance del modelo 5C hacia una interpretación institucional. Se evalúa si sus dimensiones mantienen su capacidad explicativa cuando son operacionalizadas mediante indicadores financieros derivados de los balances. Sin duda alguna esta reinterpretación contrasta la coherencia entre el modelo conceptual tradicional y la realidad financiera de las cooperativas,

hablando en términos agregados, lo que permite enriquecer el debate académico sobre la gestión de riesgos.

Con respecto a la metodología, la investigación presenta una contribución relevante que utiliza la información derivada de los estados financieros, resulta lógico, ya que proviene de las páginas oficiales como fuente principal. Los estados financieros constituyen documentos estandarizados, regulados y verificables que reflejan la situación económica real de las instituciones (SEPS, 2024). Esto garantiza que el análisis posea objetividad, trazabilidad y, sobre todo, una alta capacidad de ser replicado por otros investigadores o por los propios organismos de control.

La utilización de cuentas contables específicas del plan de cuentas del sector financiero popular y solidario fortalece la precisión técnica de los indicadores construidos, al proponer un modelo agregado donde los componentes del modelo 5C son operacionalizados mediante *proxies* contables, se supera la limitación del enfoque microeconómico. Esta metodología permite una aproximación con las bases teóricas y a su vez brinda un marco analítico adaptado a indicadores macro financieros.

En la práctica, la relevancia de esta investigación destaca al identificar cuáles dimensiones de las 5C presentan mayor asociación con el riesgo crediticio durante el año 2024, esto sin duda, permitirá a las cooperativas a fortalecer su gestión de cartera. Y de manera especial, en Tungurahua que por tradición es una provincia con tradición comercial fuerte, en dónde, se precisa necesario contar con herramientas alternativas para la toma de decisiones estratégicas vitales para la supervivencia del sector cooperativo.

Esta investigación ayuda a fortalecer el sector dentro del marco normativo actual, ya que aporta evidencia empírica basada en datos contables verificables, al ofrecer estas herramientas técnicas, el estudio apoya la mejora continua, resultando muy valioso para las áreas de riesgos y auditoría interna; estos departamentos necesitan métricas

cuantitativas para medir cómo afectan las políticas de colocación y cobranza implementadas por la gerencia (Galvis et al., 2023).

De esta forma, la investigación no solo suma al conocimiento académico sobre gestión del riesgo de crédito, sino que brinda elementos técnicos reales para modernizar las prácticas en la economía popular y solidaria; esto asegura que las financieras de la provincia operen con solvencia y eficiencia, manteniéndose siempre leales a su misión de servicio social para sus socios.

Bajo esta perspectiva analítica, resulta pertinente evaluar si las dimensiones del modelo 5C, conservan capacidad explicativa cuando se trasladan al nivel agregado institucional. En este sentido, la investigación se orienta a responder la siguiente interrogante: ¿En qué medida los componentes del modelo de las 5C del crédito inciden en el riesgo crediticio de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Determinar la influencia de las 5 Cs de crédito en el análisis del riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento II Tungurahua año 2024.

1.3.2. Específicos

- Analizar el riesgo crediticio de las Cooperativas de Ahorro y Crédito segmento II Tungurahua año 2024.
- Valorar las 5Cs de crédito en las cooperativas de las Cooperativas de Ahorro y Crédito segmento II Tungurahua año 2024.

- Establecer la relación entre las 5Cs del crédito y el riesgo crediticio de las Cooperativas de Ahorro y Crédito segmento II Tungurahua año 2024.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

La evidencia sobre la medición del riesgo crediticio en cooperativas de ahorro y crédito mediante indicadores financieros muestra un aumento en el interés académico, lo que se refleja en la producción de un mayor número de artículos sobre el tema. En esta línea, Llor et al. (2022) analizan la aplicación de ratios de eficiencia financiera para evaluar la exposición al riesgo en cooperativas ecuatorianas durante el período 2015–2019. Para empezar, los autores adoptan un enfoque cuantitativo descriptivo; asimismo, emplean indicadores como el ROA, el índice de morosidad y la cobertura de provisiones, con el objetivo de examinar la capacidad institucional para enfrentar escenarios de incumplimiento. En efecto, dichos indicadores permiten observar, desde una perspectiva contable, el comportamiento estructural de la cartera y la solidez patrimonial. Ahora bien, los resultados evidencian que la combinación estructurada de estos indicadores contables posibilita anticipar niveles de deterioro de cartera; por consiguiente, contribuye al fortalecimiento de la solvencia institucional; es decir, la organización de los indicadores financieros no solo sirve para describir el presente, sino que facilita la proyección de futuros escenarios de riesgo, demostrando que la información financiera agregada es una base sólida para el análisis organizacional; de hecho, este enfoque supera el análisis individual del deudor para plantear una visión mucho más institucional del riesgo genera.

En relación con la literatura existente, existen amplias investigaciones sobre el papel del modelo de las 5C en la evaluación crediticia individual, en este marco, Villena et al. (2022) analizan la relación entre la aplicación de las 5C y la tasa de morosidad en instituciones financieras ecuatorianas mediante un enfoque correlacional, en efecto los resultados muestran que las dimensiones Capacidad y Colateral presentan mayor

incidencia en la reducción del incumplimiento; mientras que, por el contrario, las deficiencias en la evaluación del Carácter y las Condiciones económicas incrementan la exposición al riesgo, así se evidencia que aplicar las dimensiones del modelo de forma diferenciada afecta directamente los niveles de morosidad; del mismo modo, aquellas entidades con métodos de análisis y seguimiento más rigurosos logran mantener índices de cartera vencida más bajos. Aunque el trabajo se centra en lo microeconómico, confirma que el esquema 5C tiene un valor estructural para entender el riesgo de crédito, lo que respalda plenamente la idea de estudiar su aplicación a una escala institucional agregada.

Manzano y Quishpe (2023) analizan el índice de morosidad del microcrédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato Ltda., agencia Latacunga, con el propósito de evaluar su impacto en los resultados financieros, el estudio adopta un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo y exploratorio, utilizando información institucional y entrevistas aplicadas a directivos de la entidad. En relación con la problemática expuesta, la morosidad del segmento de microcrédito evidencia variaciones mensuales y alcanza un porcentaje anual de 5,98%, cifra que, de acuerdo con los parámetros establecidos por la SEPS, se mantiene dentro de los niveles permitidos. Dentro de este orden de ideas, se identifican factores asociados al incremento del riesgo crediticio, tales como la reducción de ingresos posterior al COVID-19, el sobreendeudamiento, la quiebra de negocios y las deficiencias en la colocación de crédito. En función de lo planteado, el estudio concluye que la morosidad incide en los resultados financieros; por consiguiente, se plantea entonces la necesidad de implementar estrategias de recuperación y control con el objeto de fortalecer la estabilidad institucional.

El estudio de Proaño et al. (2023) analiza cómo la pandemia de COVID-19 afectó a la cartera de crédito en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento tres, usando una metodología con enfoque cuantitativo basada en datos mensuales de la cartera bruta y el PIB procesados con técnicas econométricas específicas. Primero se aplicó la correlación de Pearson y luego se estimaron modelos de regresión lineal mediante el método de MCO,

revelando resultados donde la crisis sanitaria influyó de forma clara en el comportamiento de la cartera bruta; esto sucede porque la caída de ingresos en los hogares elevó los niveles de exposición crediticia, lo que a su vez dificultó cumplir con las obligaciones financieras y aumentó la acumulación de deuda en todo el sistema cooperativo.

En relación con este tema, Calahorrano et al. (2023) analizan el riesgo financiero en entidades del sistema financiero ecuatoriano, utilizando información oficial como base empírica. Dentro de este orden de ideas, el estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo y examina indicadores asociados al capital, la calidad de activos, la gobernabilidad, la rentabilidad, la liquidez y el riesgo de mercado, con el objeto de establecer una calificación integral del desempeño institucional. En función de lo planteado, los resultados permiten clasificar a las entidades según su posicionamiento financiero, evidenciándose diferencias en los niveles de solvencia y en la exposición al riesgo. Es por ello que, la investigación demuestra que la utilización de indicadores financieros estructurados facilita el monitoreo del riesgo y la toma de decisiones tanto por parte de los organismos de control como de las propias instituciones. En consecuencia, se resalta la importancia de modelos técnicos orientados a la evaluación de la estabilidad del sistema financiero.

En relación con la problemática expuesta Bermeo y Moreno (2024) examinan las estrategias de contabilización y gestión de provisiones vinculadas al riesgo crediticio en cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 2 y 3 en Ecuador. Dentro de este orden de ideas, la investigación se desarrolla bajo un enfoque no experimental de carácter descriptivo y emplea un muestreo por conveniencia, en función de lo planteado, la muestra analizada integra 47 cooperativas donde 28 pertenecen al segmento 2 y 19 al segmento 3; la información proviene de los contadores de las entidades participantes para verificar el cumplimiento de las normas contables sobre la creación de provisiones, se observó que el 63,83% de estas instituciones ajusta sus provisiones por riesgo de crédito

cada mes, lo que demuestra una gestión constante para reconocer y cubrir pérdidas esperadas dentro del sector cooperativo.

Durante la última década la mayoría de investigaciones en riesgo financiero hacen hincapié en el uso de metodologías cuantitativas para ponderar variables asociadas a la solvencia. En relación con la problemática expuesta y dentro de este orden de ideas, Luna et al. (2024) integran la técnica de las 5C con lógica difusa y juicio experto con el objeto de evaluar la aptitud crediticia de PYMES industriales ecuatorianas bajo escenarios de incertidumbre. En función de lo planteado anteriormente, los hallazgos permiten evidenciar debilidades significativas en los niveles de capitalización, en la generación de flujos y en las condiciones externas, elementos que limitan el acceso al financiamiento. Si bien es cierto que el enfoque se centra en el prestatario, en la perspectiva que aquí se adopta, el estudio fortalece la medición técnica de las dimensiones del modelo 5C; es por ello que, dicho antecedente metodológico puede trasladarse hacia un análisis institucional sustentado en indicadores financieros agregados.

Desde una perspectiva más general y en relación con la problemática expuesta, una parte considerable de la literatura evidencia interés en la relación entre los indicadores financieros institucionales y la sostenibilidad en cooperativas. Dentro de este orden de ideas, Ortiz y Garcia (2024) examinan el impacto del Valor en Riesgo sobre la estabilidad financiera de cooperativas ecuatorianas durante el período 2012–2022, empleando modelos de datos de panel. En función de lo planteado anteriormente, los resultados indican que mayores niveles de rentabilidad y crecimiento económico reducen la exposición al riesgo; por el contrario, incrementos en la morosidad y en la inflación tienden a intensificarla. Si bien es cierto que el estudio no adopta explícitamente el marco conceptual de las 5C, en la perspectiva que aquí se adopta, se demuestra que las variables contables agregadas poseen capacidad explicativa sobre la estabilidad institucional; es por ello que dicho enfoque resulta coherente con la propuesta de operacionalizar las dimensiones del modelo 5C mediante proxies financieros.

En relación con la problemática expuesta y dentro de este orden de ideas, estudios de análisis institucional del riesgo, como el desarrollado por Cuenca et al. (2024), emplean información oficial de la SEPS con el objeto de examinar el comportamiento de la cartera vencida en cooperativas pertenecientes al segmento 1. En función de lo planteado anteriormente, los resultados evidencian que factores socioeconómicos adversos, junto con debilidades en la gestión interna, impactan negativamente en la liquidez, la rentabilidad y la sostenibilidad operativa. Si bien es cierto que el análisis se centra en el comportamiento de la cartera vencida, en la perspectiva que aquí se adopta, el estudio refuerza la idea de que la calidad de la gestión financiera interna constituye un elemento determinante en la exposición al riesgo crediticio; es por ello que aporta evidencia empírica que respalda la necesidad de construir modelos explicativos sustentados en información contable verificable.

Desde la perspectiva más general y en relación con este tema, Chirán et al. (2024) utilizan información oficial reportada a la SEPS y complementan el análisis mediante entrevistas enfocadas en los procesos de otorgamiento y refinanciamiento de créditos, particularmente en el segmento de microcrédito. En este sentido se comprende que, los resultados muestran que la morosidad no sigue la tendencia esperada durante la pandemia de COVID-19; no obstante, se observa un incremento significativo en el período postpandemia, concentrado principalmente en la oficina matriz ubicada en Ambato. Visto de esta forma, el estudio concluye que tanto factores externos como decisiones internas de refinanciamiento influyen en el comportamiento de la cartera vencida, de tal manera que se destaca la relevancia de los indicadores financieros para evaluar la estabilidad institucional. En habidas cuentas, este antecedente aporta evidencia sobre la dinámica de la morosidad en las cooperativas de la zona centro y sustenta la necesidad de analizar los determinantes institucionales del riesgo crediticio mediante información financiera verificable.

En el contexto ecuatoriano, Saucedo y Rosillo (2025) analizan la influencia de la gestión del riesgo de crédito sobre los niveles de morosidad en las cooperativas de Tungurahua; a través de evidencia empírica, los resultados muestran que las fallas en los procesos de evaluación, seguimiento y control elevan el deterioro de la cartera, mientras que el uso de prácticas más rigurosas ayuda a reducir la morosidad de manera significativa. En términos institucionales, se reconoce que la calidad de los procesos internos constituye un factor determinante en la estabilidad financiera; en este sentido, el estudio confirma dicha relación dentro del ámbito territorial donde se desarrolla la presente investigación. No obstante, el análisis no articula estos procesos bajo un marco conceptual estructurado como el modelo 5C a nivel agregado.

En el ámbito del análisis institucional, Bermeo y Rosales (2025) estiman, mediante modelos econométricos los factores internos que explican la morosidad en cooperativas ecuatorianas del segmento 1 durante el período 2021–2023, desde el enfoque empírico empleado, los resultados indican que indicadores como el ROA, la cobertura de cartera, la eficiencia operativa y la capitalización neta se vinculan con una disminución importante del riesgo de crédito; en el plano teórico, varios autores afirman que la estructura financiera interna es un factor determinante para la estabilidad institucional, por lo que el estudio ratifica esa relación mediante evidencia empírica y ofrece datos para reinterpretar las dimensiones de capital, capacidad y colateral bajo una visión contable agregada.

Bajo una visión de gestión preventiva del riesgo, Paredes et al. (2025) desarrollan un modelo integral para el ciclo de crédito con el fin de robustecer el control financiero en las cooperativas de Ecuador; la investigación revela brechas entre la normativa vigente y la práctica diaria, estructurando el proceso mediante tres fases clave que consisten en la evaluación técnica, el seguimiento y la recuperación. Desde la perspectiva de la gestión institucional, el trabajo subraya la importancia de combinar la evaluación junto con el monitoreo y el control bajo una lógica sistémica; este enfoque resulta coherente con la

manera de organizar el análisis del riesgo a nivel institucional a partir de un esquema conceptual como el modelo de las 5C.

Bajo una aproximación econométrica, Farfan et al. (2025) estiman modelos de datos de panel utilizando información de cooperativas pertenecientes a los segmentos 1, 2 y 3 durante el periodo 2015–2024, donde los hallazgos demuestran que niveles superiores de cobertura, solvencia, rentabilidad y tamaño institucional se vinculan con una disminución de la morosidad; por el contrario, el aumento de los gastos operativos contribuye a incrementarla. Bajo una óptica financiera, se admite que la solidez del patrimonio y la eficiencia interna repercuten en la estabilidad institucional; en tal sentido, la investigación ratifica que los estados financieros aportan información suficiente para explicar los niveles de riesgo crediticio detectados en las organizaciones.

Siguiendo con estos aportes, Arias (2025) analiza cómo evolucionó la morosidad en las cooperativas ecuatorianas entre 2022 y 2024 al identificar una tendencia al alza en la cartera vencida, especialmente en los sectores de microcrédito y crédito productivo; los hallazgos indican que factores macroeconómicos junto a debilidades en los procesos de evaluación crediticia afectan de forma negativa la liquidez y la solvencia institucional, por lo que desde una visión sistémica se sostiene que la gestión adecuada del riesgo de crédito es vital para la sostenibilidad del sistema financiero popular y solidario; por tal motivo, resulta oportuno investigar si las dimensiones del modelo de las 5C, reinterpretadas mediante indicadores financieros institucionales, tienen capacidad para explicar el riesgo crediticio en las cooperativas del Segmento II de Tungurahua durante el año 2024.

2.2. Fundamentación Científica

2.2.1. Riesgo crediticio

Se define al riesgo crediticio como la posibilidad de que un deudor falle en el cumplimiento total o parcial de sus obligaciones financieras, lo que deriva en pérdidas

económicas para la entidad acreedora; este fenómeno constituye uno de los mayores detonantes de inestabilidad en el entorno financiero, puesto que la cartera de crédito representa el activo principal para la generación de ingresos en la mayor parte de las instituciones del sector, en consecuencia, la adecuada medición y gestión del riesgo crediticio se convierte en un elemento fundamental para garantizar la solvencia institucional (Bermeo y Rosales, 2025).

Desde una perspectiva teórica, el riesgo crediticio se relaciona con la asimetría de información existente entre prestamista y prestatario, donde la institución financiera enfrenta incertidumbre respecto a la verdadera capacidad y voluntad de pago del solicitante (Rivas et al., 2021). Esta situación puede derivar en problemas de selección adversa y riesgo moral, incrementando la probabilidad de incumplimiento y afectando la calidad de la cartera.

A nivel institucional, el deterioro del riesgo crediticio suele medirse a través de indicadores como el índice de morosidad o la proporción de cartera vencida respecto a la cartera total. Diversos estudios empíricos utilizaron este indicador como medida del desempeño crediticio y de la calidad de activos en bancos y cooperativas (Perlin et al., 2019). Ellos sostienen que al incrementarse la cartera vencida tiene repercusiones negativas en la rentabilidad y en el capital de las instituciones.

En este sentido, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea señala que una gestión prudente del riesgo crediticio requiere sistemas adecuados de evaluación, seguimiento y provisión, así como la implementación de políticas internas que permitan anticipar pérdidas esperadas (Bank for International Settlements, 2011).

En las cooperativas de ahorro y crédito, el riesgo crediticio adquiere una relevancia fundamental debido a que su estructura de financiamiento depende de los aportes y depósitos de los socios; por tal motivo, se vuelve indispensable asegurar niveles óptimos

de solvencia y liquidez, por ello comprender los factores que afectan la morosidad institucional resulta esencial para fortalecer la estabilidad del sector financiero popular y solidario (Silva et al., 2022).

2.2.2. Gestión del riesgo crediticio en cooperativas de ahorro y crédito

La gestión del riesgo crediticio constituye un proceso sistemático mediante el cual las instituciones financieras identifican, evalúan, monitorean y controlan la probabilidad de incumplimiento de sus operaciones crediticias. Para las cooperativas de ahorro y crédito, dicha gestión resulta sumamente relevante, pues su estructura y modelo de negocio se basan en la intermediación de los recursos de sus socios; esto aumenta la necesidad de sostener niveles adecuados de prudencia financiera (Matos et al., 2022).

Desde un punto de vista general, a diferencia de la banca convencional, las cooperativas funcionan bajo los principios de la economía solidaria y mantienen un enfoque de servicio social complementario al financiero; aunque su estructura organizacional siga una lógica distinta, esto no las excluye de enfrentar riesgos similares a los del sistema bancario, sobre todo en lo referente a la calidad de la cartera de crédito. Dentro de este marco, Prado et al. (2019), sostienen que las instituciones financieras orientadas a microfinanzas y cooperativismo deben implementar sistemas de gestión de riesgo adaptados a su tamaño, estructura y perfil de clientes. En función de lo planteado, se enfatiza la necesidad de fortalecer el monitoreo continuo de la morosidad y la constitución adecuada de provisiones. De esta manera, dichos mecanismos se consolidan como herramientas esenciales para mitigar el deterioro crediticio.

Desde la perspectiva técnica, la gestión del riesgo crediticio en cooperativas implica el establecimiento de políticas claras de evaluación, seguimiento y recuperación de cartera. El Comité de Basilea señala que las instituciones financieras deben contar con procesos formales de aprobación crediticia, análisis de solvencia, clasificación de cartera y

provisión de pérdidas esperadas, como parte integral de una gestión prudencial (BIS, 2011). En esta de las cooperativas, los procesos deberán ajustarse a la normativa emitida por los organismos de control, garantizando coherencia entre regulación y práctica operativa.

Diferentes estudios empíricos han comprobado que la eficiencia en la gestión interna, la supervisión correcta de los créditos y el rigor en la constitución de provisiones inciden de forma significativa en la disminución de la morosidad institucional (Pozo y Rojas, 2023). Una administración deficiente puede provocar la acumulación de la cartera vencida, el deterioro del patrimonio y la pérdida de confianza de los asociados, factores que comprometen la sostenibilidad de la institución.

Igual que en otros casos, los estudios dicen que manejar el riesgo no se trata solo de revisar el crédito al principio, sino que hay que estar pendientes todo el tiempo, chequear los números y ver cómo van los préstamos. En las cooperativas, como la relación con los socios es más cercana, a veces se les da más chance de renegociar las deudas; por eso mismo, es muy importante tener reglas claras para que no se junten problemas que luego no se vean venir (Uquillas y Simbaña, 2022).

Aquí en Ecuador, el manejo del riesgo de los préstamos en las cooperativas tiene sus propias reglas. Estas normas obligan a clasificar los créditos, a guardar dinero por si acaso alguien no paga (las famosas provisiones) y a cumplir con ciertos indicadores que pide la ley. Al final, esto significa que las cooperativas no solo deben cuidarse por iniciativa propia, sino que tienen que cumplir con las exigencias oficiales para que todo el sistema financiero se mantenga estable y sin sorpresas (Loor et al., 2022).

Por eso, entender cómo los números de la propia cooperativa se llevan con el riesgo de los préstamos ayuda a ver si lo que están haciendo para controlarlo funciona bien. También sirve para saber si hay cosas de fondo que afectan qué tan buenos son los créditos que dan.

Este análisis cae como anillo al dedo cuando se quiere usar modelos de toda la vida, como el de las 5C, pero aplicados a toda la información financiera junta de la institución.

2.2.3. Modelo de las 5C del crédito

El modelo de las 5C del crédito constituye uno de los marcos conceptuales más tradicionales y ampliamente utilizados en la evaluación de solicitudes crediticias dentro del sistema financiero. Permite este modelo estructurar el análisis de riesgo a partir de cinco dimensiones fundamentales: Carácter, Capacidad, Capital, Colateral y Condiciones (Paredes et al., 2025). Su objetivo central es reducir la incertidumbre asociada al incumplimiento mediante la evaluación integral del perfil del prestatario, buscando aproximarse a la probabilidad de pago desde una perspectiva multidimensional.

Hablando en teoría, el modelo de las 5C apareció para resolver ese lío de no saber todo sobre la persona que pide el préstamo, ya que la institución nunca tiene la película completa de cómo se va a portar el cliente a futuro. En este escenario, cada una de las cinco dimensiones funciona como una herramienta para bajar el riesgo, porque permite analizar desde varios puntos de vista si hay chance de que paguen o no; la verdad es que no es solo una lista de pasos, sino una forma de pensar que ha guiado desde hace años la decisión de dar o negar un crédito (Arismendi et al., 2022).

Señalan Roa et al. (2021), que el carácter es fundamental cuando se revisa un crédito porque, al final del día, cómo te portaste antes dice mucho de cómo te vas a portar después. En la práctica, lo que se busca es ver qué tan buena es la palabra del que pide el préstamo y si es alguien de confianza dentro del sistema financiero, el Carácter, se fija más que nada en la voluntad de pago, mira el historial, la reputación y si la persona ha sido cumplida con sus deudas en el pasado.

La segunda dimensión Capacidad, según Bortolini et al. (2022) se trata de qué tan bueno es el cliente para generar la plata necesaria y pagar sus deudas a tiempo, es un punto clave

del riesgo, porque la mayoría de las veces alguien deja de pagar simplemente porque no tiene liquidez o no está ganando lo suficiente, al analizar los números, esta parte se enfoca en ver qué tan estables son sus ingresos y si de verdad el solicitante tiene el músculo financiero para cumplir.

Según Zapata Quimbayo (2020) la tercera dimensión es el capital, la cual se refiere básicamente a cuánta plata o bienes propios tiene la persona que pide el préstamo para respaldar su deuda, ya que contar con un buen nivel de recursos propios hace que la gente tenga menos incentivos para dejar de pagar y que además posea un colchón para aguantar cualquier pérdida inesperada, logrando así que el capital funcione como un escudo protector que da muchísima más estabilidad financiera tanto a nivel personal como institucional.

La cuarta dimensión, Colateral, corresponde a las garantías ofrecidas para respaldar la operación crediticia. La existencia de activos que puedan ejecutarse en caso de incumplimiento reduce la pérdida esperada para la institución financiera, tal como señalan (Flores et al., 2021). Si lo vemos desde el lado del riesgo, el colateral no es que borre por completo la posibilidad de que alguien deje de pagar, pero lo que sí logra es que el golpe económico no sea tan duro porque ayuda a que la institución recupere la plata, mientras que la quinta dimensión, que son las Condiciones, se fija más bien en todo lo que pasa afuera, como el crecimiento del país, la inflación o cómo anda el mercado en ese sector, ya que al final del día ese entorno externo influye muchísimo en si la persona podrá cumplir con sus deudas y en la estabilidad financiera de todos.

Si bien el modelo de las 5C es una herramienta que funciona súper bien para evaluar a cada deudor por separado, el reto aparece cuando queremos pasar eso a un análisis de toda la institución, ya que ahí surgen varios problemas con los conceptos y la forma de medir las cosas, especialmente porque no es tan sencillo interpretar los números económicos ni tampoco adaptar ese sistema a la manera en que operan las cooperativas (Varela Lascano

et al., 2025). La verdad es que se ha escrito un montón sobre modelos matemáticos de riesgo que usan datos de la economía y las finanzas, pero todavía falta mucha información sobre cómo adaptar de forma bien organizada el modelo de las 5C usando directamente los balances y estados financieros de las propias instituciones.

Por eso, al volver a mirar las cinco dimensiones usando los datos financieros de toda la institución, podemos darnos cuenta de si esa teoría que siempre se ha usado para analizar a una sola persona sigue funcionando igual de bien cuando pasamos de revisar a un cliente individual a mirar a toda la cooperativa como un conjunto. Adquiere relevancia esta adaptación en el contexto de cooperativas de ahorro y crédito, donde el comportamiento agregado de la cartera puede revelar la incidencia de factores estructurales internos sobre el riesgo crediticio institucional.

2.2.4. Análisis institucional del riesgo crediticio

Aunque el modelo de las 5C se pensó originalmente para evaluar a cada persona que pide un préstamo de forma individual, en el mundo de las finanzas también se reconoce que el riesgo de los créditos se puede analizar de una manera más global e institucional, lo que significa que el enfoque ya no se trata de ver cómo se porta un solo cliente, sino más bien de fijarse en cómo está funcionando toda la cartera de préstamos en conjunto y cuáles son esos factores internos de la organización que terminan afectando la calidad de esos créditos (Dennis et al., 2023).

Si nos basamos en lo que dice la teoría bancaria, el análisis del riesgo a nivel de toda la institución se fundamenta básicamente en qué tan buenos son sus activos y en la capacidad que tiene la entidad para aguantar las pérdidas cuando los clientes no pagan, de modo que ese daño en los créditos se ve reflejado en indicadores generales como la morosidad, las provisiones y la relación entre el capital y los activos, lo cual permite medir qué tan expuesta está la institución financiera frente al riesgo de manera global (Virgilio et al.,

2022). Muchos estudios ya han comprobado que factores internos como la estructura de ingresos o la política de provisiones y el nivel de capitalización influyen de forma directa en qué tan buena es la cartera y en el desempeño financiero de las entidades porque al final del día el riesgo no es solo resultado de cosas externas sino que depende muchísimo de cómo se organiza y se maneja la institución por dentro (Zapata y Mejía, 2023).

Sostiene la teoría de la intermediación financiera que las instituciones deben gestionar el riesgo no solo mediante la evaluación inicial del crédito, sino también a través de mecanismos internos de control y seguimiento permanente de la cartera (Barboza et al., 2016). Bajo esta misma idea el análisis de todo el grupo permite ver patrones de fondo que uno no nota cuando revisa cada caso por separado sobre todo cuando hay muchísimos préstamos que analizar y por otro lado toda la información contable junta es fundamental para este estudio porque los balances muestran clarito cómo está el dinero y el patrimonio de la cooperativa permitiendo entender mucho mejor cómo se mueve el riesgo por dentro.

Los estados financieros no solo sirven para ver qué pasó antes sino que también ayudan a adelantarse a los riesgos que vienen si uno analiza bien sus partes y cómo han cambiado con el tiempo así que adaptar el modelo de las 5C a nivel de toda la institución no significa cambiar las bases de la teoría sino más bien darles una interpretación más amplia donde el comportamiento de todos los créditos juntos muestre cómo los problemas internos afectan el riesgo de la cooperativa y de esta forma el análisis de la contabilidad se vuelve ese puente necesario entre la teoría de las finanzas y lo que pasa realmente en la operación diaria.

2.2.5. Estados financieros como herramienta de análisis del riesgo crediticio

Los estados financieros constituyen una de las principales fuentes de información para el análisis de la situación económica y financiera de las instituciones del sistema cooperativo. A través del balance general, el estado de resultados y los anexos

explicativos, es posible evaluar la estructura patrimonial, la calidad de los activos, la generación de ingresos y los niveles de provisión frente a riesgos potenciales.

Señalan Calderón et al. (2022), Al final la información contable no solo sirve para describir lo que ya pasó sino que también tiene un lado predictivo muy fuerte ya que permite adelantarse a posibles problemas financieros si se analizan con cuidado sus componentes y cómo han ido evolucionando a lo largo del tiempo.

Sostienen Alvarez y Angel (2025) que dentro del mundo financiero hay varios estudios que usan indicadores sacados de los estados financieros para explicar qué tan buena es la cartera y cómo se mueve el riesgo de crédito institucional porque el daño en los activos se nota clarito en los números contables que muestran si hay eficiencia operativa o si se está juntando mucha cartera con problemas que afectan a la entidad. De manera similar, Bolaños et al. (2022) menciona que ha comprobado que las variables financieras internas pesan muchísimo en cómo se van moviendo los préstamos que caen en mora y eso nos recuerda que es fundamental analizar los datos contables con una visión más estratégica para entender bien lo que está pasando detrás de los números.

Desde la mirada del análisis financiero los estados financieros nos dejan ver clarito cómo se conectan los activos productivos con las provisiones y los ingresos financieros junto a la estructura de capital porque todos estos puntos influyen de forma directa en qué tan expuesta está la entidad al riesgo de crédito de modo que la contabilidad termina siendo esa herramienta técnica necesaria para medir la estabilidad de la institución y ver si de verdad tiene la capacidad de absorber pérdidas cuando el panorama se pone feo ya que no es solo cuestión de describir números sino de saber interpretar la realidad interna que revelan todos estos componentes financieros (Arango y Gaitán, 2025).

Para las cooperativas de ahorro y crédito los estados financieros tienen una importancia clave porque muestran de forma transparente cómo están armados los préstamos y cuál es

el nivel de morosidad junto a las provisiones creadas y el respaldo que tiene el patrimonio de la entidad permitiendo así evaluar la calidad de la cartera desde una visión general que encaja perfectamente con las normas de supervisión de Basilea ya que precisamente gracias a estos datos contables las autoridades han podido vigilar la estabilidad de todo el sector financiero popular y solidario a lo largo del tiempo para asegurar que las instituciones sigan operando de forma segura y confiable para todos sus socios (BIS, 2011).

Según Arias et al. (2022), el análisis financiero que se hace con los datos contables bien organizados permite medir cómo va la institución y pillar a tiempo cualquier señal de que los activos se están dañando de modo que los estados financieros terminan siendo una herramienta súper válida para estudiar el riesgo de crédito de forma general porque juntan todo lo que tiene que ver con la cartera y los ingresos además de las provisiones y el patrimonio que son precisamente los puntos que los expertos señalan como los más importantes para entender cómo se mueve el riesgo en las entidades financieras.

2.2.6. Relación entre indicadores financieros y riesgo crediticio

La literatura financiera ha demostrado que el comportamiento del riesgo crediticio se encuentra estrechamente vinculado con variables internas de carácter financiero que reflejan la estructura operativa y patrimonial de las instituciones. En este sentido, el análisis de indicadores derivados de los estados financieros permite identificar señales asociadas al deterioro de la cartera y a la probabilidad de incumplimiento agregado. Según Zapata (2021), la acumulación de préstamos problemáticos estuvo relacionada con deficiencias en la gestión interna y en la eficiencia operativa, lo cual termina reflejándose en la información contable institucional y en los resultados financieros observados en el tiempo.

Según Santana et al. (2018) Varios estudios ya han demostrado que cosas como la capitalización de la entidad y la forma en que generan sus ingresos financieros junto al nivel de provisiones que guardan afectan muchísimo qué tan buena es su cartera de préstamos porque al final tanto lo que pasa en la economía del país como las decisiones internas de la cooperativa explican por qué sube la morosidad y es justo ahí donde se nota que los factores internos de la propia institución tienen un peso enorme en el resultado final.

Toledo et al. (2023) Se ha mencionado que la estabilidad financiera no depende solamente de qué tan bien se evalúa el crédito al principio, sino que también tiene mucho que ver con la solidez del patrimonio y esa capacidad que tenga cada institución para aguantar las pérdidas cuando las cosas se complican de modo que el respaldo interno es tan importante como el análisis previo del cliente.

Argumentan Silva y Cazzari (2026) Visto desde la teoría de la intermediación financiera el riesgo de crédito no se debe entender simplemente como un caso aislado de alguien que no pagó sino como un fenómeno global que termina afectando toda la estructura de los activos y la estabilidad de la organización porque el capital de la institución sirve como un colchón para absorber las pérdidas cuando los créditos se dañan de la misma forma que tener unas provisiones bien armadas ha ayudado siempre a que el impacto de los impagos no sea tan grave financieramente y por eso la estructura del patrimonio no solo respalda lo que se hace a diario sino que condiciona totalmente qué tan bien puede reaccionar la entidad cuando las cosas se ponen complicadas.

En el sector de las cooperativas donde la cartera de crédito es el activo que más mueve el negocio y la base de donde salen casi todos los ingresos financieros se vuelve fundamental fijarse en cómo se relacionan esos ingresos con la calidad de los préstamos y con la forma en que está estructurado el patrimonio de la entidad, Soria et al. (2025) Se resalta bastante que las entidades enfocadas en microfinanzas y el sector cooperativo deben ser muy

ordenadas en el manejo de su cartera para cuidar la confianza de los socios y asegurar que la organización sea sostenible a largo plazo ya que si no existe una verdadera relación entre el crecimiento de los créditos y el control del riesgo el deterioro de los préstamos podría terminar afectando seriamente la estabilidad de la institución.

Mirar los indicadores financieros de todo el grupo es una forma muy sólida de analizar el riesgo de crédito desde una visión más de empresa y de hecho los datos más recientes confirman que lo que pasa por dentro de la cooperativa y se refleja en sus balances explica en gran parte por qué unas tienen más morosidad que otras aunque no sea lo único que cuenta por eso tiene todo el sentido del mundo aplicar el modelo de las 5C a nivel de toda la organización para que la teoría y la contabilidad cuadren perfectamente con la realidad de cómo se mueven las cooperativas en el día a día.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, dado que se analizaron datos financieros expresados en términos monetarios provenientes de los estados financieros oficiales de las cooperativas de ahorro y crédito. Según Hernández-Sampieri et al. (2014), el enfoque cuantitativo permite medir variables y establecer relaciones estadísticas entre ellas mediante procedimientos matemáticos y econométricos.

Frente a la problemática y para dar cumplimiento a los objetivos, la siguiente investigación giró en torno a un diseño no experimental, puesto que, las variables no fueron manipuladas deliberadamente, sino que se observan y se manifiestan en la realidad financiera institucional. En ese sentido, al definirse el alcance explicativo, sin duda se pudo cumplir con la propuesta de determinar la incidencia de los componentes institucionales del modelo de las 5C sobre el riesgo crediticio.

Siguiendo la misma lógica, el diseño fue de tipo transversal, que realizó el análisis con información del ejercicio económico fiscal del 2024. Según Creswell y Creswell (2017), los estudios transversales permiten examinar relaciones entre variables en un momento específico del tiempo.

3.2. Población o muestra

Según la SEPS, la provincia de Tungurahua concentra el 20% de las cooperativas a nivel nacional, con 68 cooperativas de ahorro y crédito activas en 2024. La distribución por segmento sigue esta estructura:

Tabla 1

Número de cooperativas de ahorro y crédito por segmento en Tungurahua. Año 2024

Segmento	Número de cooperativas
Segmento 1	8
Segmento 2	9
Segmento 3	17
Segmento 4	25
Segmento 5	7
Segmento 1 Mutualista	1
No Aplica	1
Total	68

Fuente: Clasificación según la SEPS (2024). La categoría No aplica corresponde a la Unión de Cooperativas de Ahorro y Crédito del Centro, entidad de integración sin intermediación financiera directa.

El total de cooperativas del segmento dos alcanza nueve. El estudio trabaja con la totalidad de la población y configura un diseño censal. Es decir, se trabaja con el universo completo y resulta adecuado cuando la población es reducida. Todas las cooperativas analizadas correspondieron al mismo segmento regulatorio y al mismo entorno geográfico, lo cual permitió mantener homogeneidad institucional.

Tabla 2

Cooperativas activas del segmento II en la provincia de Tungurahua 2024

No	Ruc	Razón Social
1	1890049369001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Tungurahua Ltda.
2	1891708358001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Maquita Cushun Ltda.
3	1891710581001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Vencedores Ltda.

4	1891721591001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Kisapincha Ltda.
5	1891721796001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Accion Tungurahua Ltda.
6	1891725910001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Sumak Samy Ltda.
7	1891743005001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Credi Ya Ltda.
8	1891744214001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa
9	1891745571001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Interandina

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la SEPS (2024)

3.3. Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender

Pregunta científica

¿En qué medida los componentes del modelo de las 5C del crédito inciden en el riesgo crediticio de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024?

Hipótesis

H₀: Los componentes institucionales del modelo 5C no presentan incidencia estadísticamente significativa en el riesgo crediticio de las cooperativas analizadas.

H₁: Al menos uno de los componentes institucionales del modelo 5C presenta incidencia estadísticamente significativa en el riesgo crediticio de las cooperativas analizadas.

3.4. Recolección de información

La información utilizada es de carácter secundario y se obtuvo a partir de los estados financieros oficiales correspondientes al ejercicio económico 2024. Estos estados

financieros fueron elaborados conforme al plan de cuentas aplicable al sector financiero popular y solidario.

Se extrajeron específicamente las cuentas relacionadas con:

- Cartera de créditos (grupo 14)
- Cartera vencida
- Cartera refinanciada y reestructurada
- Provisiones para créditos incobrables
- Activos totales
- Patrimonio

Ingresos financieros provenientes de cartera

Los datos fueron organizados en una base estructurada por cooperativa, permitiendo la construcción de indicadores financieros comparables.

3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico:

3.5.1. Construcción de la variable dependiente

La variable dependiente el riesgo crediticio, entendido como la probabilidad de deterioro de la cartera derivada del incumplimiento de pago por parte de los socios prestatarios, situación que compromete la recuperación de los créditos otorgados y afectan la estabilidad financiera de la cooperativa.

Para la medición de esta variable se empleó el índice de morosidad, calculado como la relación entre la cartera vencida y la cartera total, expresada en porcentaje:

- **Índice de Morosidad (Portfolio at Risk - PAR):**

$$\text{Morosidad} = \frac{\text{Cartera Vencida (> 30 días)}}{\text{Cartera de Créditos Total}} \times 100$$

Lo ideal es que este número sea menor al 5%.

Conviene precisar que la presente investigación adopta el modelo de las 5C como referente conceptual y para estructurar las variables independientes, mediante una adaptación al nivel institucional se utilizó la metodología PEARLS, diseñada específicamente para cooperativas de ahorro y crédito, la misma que proporcionó los indicadores financieros técnicos que permitieron operacionalizar empíricamente las 5C del crédito. En este sentido, razones como solvencia, liquidez, cobertura, rentabilidad y estructura de activos fueron utilizadas como expresiones observables de las 5C, mientras que el índice de morosidad fue reservado como indicador específico de la variable dependiente.

3.5.2. Operacionalización de las variables independientes

Dado que el modelo de las 5C fue concebido originalmente para la evaluación individual del prestatario, en la presente investigación se adoptó una reinterpretación institucional mediante el uso de indicadores financieros, práctica común en estudios de economía financiera cuando los constructos no son directamente observables.

a) Carácter

Miden el respaldo patrimonial de la cooperativa ante posibles pérdidas inesperadas.

- **Indicador de Solvencia:**

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Patrimonio Neto}}{\text{Activos Totales}} \times 100$$

Un estándar saludable suele estar entre el 10% y el 15%.

b) Capacidad

Miden qué tan bien se administran los recursos de los socios.

- **Rentabilidad sobre el Activo (ROA):**

$$ROA = \frac{\text{Excedentes (Utilidad Neta)}}{\text{Activos Total Promedio}} \times 100$$

- **Gasto Administrativo sobre Cartera:**

$$\text{Eficiencia Operativa} = \frac{\text{Gastos Administrativos}}{\text{Cartera Bruta Promedio}} \times 100$$

Ayuda a ver si la cooperativa gasta demasiado en "burocracia" interna.

c) Capital

En una cooperativa, el activo principal es su cartera de créditos. Si esta es "mala", la capacidad de pago desaparece.

- **Grado de Capitalización:**

$$\text{Capitalización} = \frac{\text{Aportaciones de Socios}}{\text{Activos Totales}} \times 100$$

d) Colateral

- **Cobertura de Cartera Morosa:**

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Provisiones para Créditos Incobrables}}{\text{Cartera Vencida}} \times 100$$

Si el resultado es mayor a 1 (o 100%), la cooperativa está bien protegida.

e) Condiciones

Indican si la cooperativa puede devolver los ahorros a sus socios o pagar sus deudas a corto plazo.

- **Liquidez Inmediata:**

$$Ratio\ Liquidez = \frac{Fondos\ Disponibles\ (Caja/Bancos)}{Depósitos\ de\ Socios\ a\ Corto\ Plazo} \times 100$$

3.5.3. Análisis estadístico

El tratamiento estadístico de la información se estructuró en tres etapas. En primer lugar, se calcularon estadísticos descriptivos con el propósito de caracterizar el comportamiento del riesgo crediticio y de las dimensiones del modelo 5C en las cooperativas analizadas.

En segundo lugar, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), considerando el tamaño reducido de la muestra y la posible ausencia de normalidad en la distribución de las variables. Esta técnica permitió evaluar la intensidad y dirección de la asociación entre cada componente del modelo 5C y el riesgo crediticio.

En tercer lugar, se estimaron cinco modelos de regresión lineal simple mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), con el objetivo de analizar la incidencia individual de cada dimensión sobre el riesgo crediticio. La especificación general del modelo fue la siguiente:

$$Riesgo\ cred. = \beta_0 + \beta_1 Carácter + \beta_1 Capacidad_1 + \beta_1 Capacidad_2 + \beta_1 Capital + \beta_1 Colateral + \mu$$

donde X_i representó cada componente del modelo 5C.

Se evaluaron en el modelo, el coeficiente de determinación (R^2), la significancia estadística ($p < 0.05$), el signo o dirección del coeficiente, y la coherencia económica.

Para verificar la validez estadística de los modelos estimados mediante, se evaluaron los principales supuestos del modelo lineal clásico. La normalidad de los residuos se examinó mediante la prueba de Shapiro-Wilk, adecuada para muestras pequeñas, sin evidenciar desviaciones estadísticamente significativas respecto a la distribución normal ($p > 0.05$).

La homocedasticidad se evaluó mediante la prueba de Breusch-Pagan, cuyos resultados no evidenciaron heterocedasticidad ($p > 0.05$), lo que sugiere la existencia de varianza constante en los errores. La independencia de los residuos se comprobó a través del estadístico de Durbin-Watson, obteniéndose valores cercanos a 2, lo que indica ausencia de autocorrelación.

Y, por último, la linealidad se evaluó mediante análisis de los residuos estandarizados, sin identificarse patrones sistemáticos que indiquen violación del supuesto. En conjunto, las pruebas realizadas no evidencian incumplimientos significativos de los supuestos del modelo lineal, permitiendo la interpretación estadística de los resultados bajo el marco de asociación propio de un estudio transversal.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente capítulo presenta los resultados derivados del análisis estadístico aplicado a la información financiera de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024, con el propósito de determinar la influencia de las dimensiones del modelo de las 5C del crédito en el riesgo crediticio institucional, en coherencia con el objetivo general de la investigación. En esta sección se presentan de manera sistemática los hallazgos empíricos derivados de los modelos estimados, con el propósito de analizar el comportamiento individual de cada dimensión y su relación con el nivel de morosidad observado en las nueve entidades analizadas. La estructura del capítulo sigue los objetivos específicos planteados: primero se desarrolla el análisis descriptivo del riesgo crediticio, posteriormente, se valora las 5C; y finalmente, se realiza un análisis correlacional y un modelo de regresión lineal múltiple de la capacidad explicativa de las 5C sobre el riesgo crediticio durante el año 2024.

4.1. Análisis del riesgo crediticio en las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024

Este apartado describe la estructura financiera y el riesgo crediticio de las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024. Para ello, se presentan una descripción de las principales cuentas que permiten caracterizar el nivel de morosidad institucional y el comportamiento financiero de las instituciones. Este análisis inicial proporciona un contexto cuantitativo general que facilita la comprensión de las diferencias estructurales entre cooperativas y establece una base comparativa para la evaluación posterior de la incidencia individual de cada componente del modelo.

Tabla 3

Estructura financiera y riesgo crediticio de cooperativas de ahorro y crédito segmento II en Tungurahua año 2024

Cooperativa	Activo total	Patrimonio	Aportes de socios	Cartera de créditos	Cartera vencida	Provisiones incobrables	Gastos de operación	Cartera bruta	Caja y bancos	Cartera en demanda	Riesgo crediticio
Acción Tungurahua	29.28	3.47	1.74	18.75	1.22	1.26	1.77	20	0.17	0.81	9.21
Credi Ya	64.2	5.93	3.5	50.07	1.0	2.78	4.41	52.85	0.4	0.49	5.54
Educadores de Tungurahua	26.23	11.23	3.65	20.58	0.09	0.82	1.28	21.4	0.12	0.15	1.35
Interandina	31.57	2.88	2.25	20.14	0.97	1.57	1.81	21.72	0.23	-	9.38
Kisapincha	30.91	2.8	1.0	22.04	2.3	3.41	1.8	25.45	0.49	1.48	4.97
Maquita Cushun	63.28	7.26	2.32	45.5	1.14	2.95	2.86	48.45	0.34	0.91	16.39
Sisa	51.21	5.62	1.51	34.46	1.6	3.22	2.35	37.68	0.56	-	9.23
Sumak Samy	27.96	4.32	2.27	20.4	0.68	2.17	1.53	22.57	0.1	-	9.44
Vencedores	51.14	5.18	1.76	38.55	0.89	2.43	2.28	40.99	0.34	0.02	5.81

Nota. Las cifras monetarias se expresan en millones de dólares. Riesgo crediticio en porcentajes (%).

Las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024 evidencia diferencias en el nivel de morosidad con una media de 7.93%. Este rango refleja variaciones en la calidad de cartera y en los procesos de administración del crédito entre entidades.

La Cooperativa Educadores de Tungurahua registra el menor nivel de riesgo 1,35%, mientras que Maquita Kushun presenta el valor más alto 16,39%. Se logra identificar las diferencias en las estructuras de gestión crediticia, es decir, los desempeños son distintos dentro de un mismo segmento cooperativo. Cuando se observa el comportamiento del riesgo financiero, se evidencia que no todas las cooperativas enfrentan el mismo nivel de exposición al incumplimiento, aun cuando en la misma provincia y en su mayoría en la misma ciudad.

Observando la siguiente variable, se analiza que las cooperativas Credi Ya y Maquita Kushun concentran los mayores montos en colocación y registran niveles de morosidad muy distintos. Cabe resaltar, que el tamaño de la cartera no mantiene necesariamente una relación directa con una disminución del riesgo crediticio. La capacidad de controlar internamente y el poder dar seguimiento a su cartera vencida les permite a las instituciones adquirir experiencia y poder explicar estos desempeños.

La relación entre patrimonio y activos, desde la perspectiva de la dimensión de capital, permite identificar las diferencias que se tiene en el respaldo financiero de cada institución. Aquellas cooperativas con una mayor proporción de patrimonio muestran niveles de morosidad más reducidos, si se toma de referencia la cantidad de sus activos, esto refuerza la importancia de la solvencia como mecanismo de estabilidad.

4.2. Valoración de las dimensiones del modelo 5C en las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024

La Tabla 4 presenta los principales indicadores financieros calculados para las nueve cooperativas estudiadas, a partir de la información contable recopilada. Estos indicadores permitieron operacionalizar las dimensiones del modelo 5C adaptado al nivel institucional y medir, a su vez, el comportamiento del índice de morosidad como expresión del riesgo crediticio. Su análisis comparativo facilita identificar diferencias en la estructura

patrimonial, la calidad de cartera, la cobertura frente al riesgo, la rentabilidad, la eficiencia operativa y la liquidez de cada entidad.

Tabla 4
Indicadores financieros de las cooperativas de ahorro y crédito segmento II en Tungurahua año 2024

Cooperativa	Solvencia	Grado de capitalización	Morosidad	Cobertura	ROA	Eficiencia operativa	Ratio de liquidez
Acción Tungurahua	11.85	5.95	6.48	103.6	-0.22	8.87	9.75
Credi Ya	9.23	5.46	2.01	276.96	-0.1	8.34	11.42
Educadores de Tungurahua	42.81	13.91	0.43	921.4	2.19	5.99	3.16
Interandina	9.12	7.13	4.82	162.14	-0.88	8.32	10.1
Kisapincha	9.04	3.24	10.43	148.35	0.1	7.07	48.95
Maquita Cushun	11.46	3.67	2.5	259.6	-0.04	5.9	14.82
Sisa	10.97	2.95	4.65	200.91	0.01	6.24	37.13
Sumak Samy	15.46	8.12	3.31	320.36	0.2	6.79	4.2
Vencedores	10.12	3.43	2.31	273.78	0.16	5.57	19.43

Nota. Los indicadores se expresan en porcentajes (%). Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la SEPS (2024)

Los indicadores presentados constituyen la base empírica para la operacionalización de las dimensiones del modelo 5C adaptado al nivel institucional. En este sentido, la dimensión Carácter fue representada mediante el indicador de solvencia; la dimensión Capacidad, a través del ROA y la eficiencia operativa; la dimensión Capital, mediante el grado de capitalización; la dimensión Colateral, por medio de la cobertura. Adicionalmente, el ratio de liquidez permitió complementar el análisis de la posición financiera de las cooperativas frente a sus obligaciones de corto plazo.

Los resultados evidencian un comportamiento financiero heterogéneo entre las cooperativas analizadas al contrastarlos con los valores ideales de referencia. En el caso de la solvencia, la mayoría de entidades se ubica alrededor o por encima del umbral mínimo del 10%, aunque destacan favorablemente Educadores de Tungurahua y Sumak Samy, mientras que Credi Ya, Interandina y Kisapincha se encuentran por debajo de este nivel recomendado. Respecto al grado de capitalización, varias cooperativas presentan porcentajes reducidos, esto denota una participación limitada de los aportes de socios dentro de la estructura de financiamiento institucional. En cuanto a la morosidad, el parámetro ideal inferior al 5% no se cumple en todos los casos, siendo más crítica la situación de Acción Tungurahua y Kisapincha., cuyas tasas superan dicho límite y reflejan un mayor deterioro de la cartera.

Por su parte, la cobertura muestra un comportamiento favorable en todas las cooperativas, ya que los valores superan ampliamente el umbral mínimo del 100%, lo que evidencia una protección suficiente mediante provisiones para enfrentar posibles créditos incobrables. Sin embargo, en algunos casos, como Educadores de Tungurahua, el nivel alcanzado es considerablemente superior al estándar. En términos de rentabilidad, el ROA ideal superior al 1% solo se observa de manera clara en Educadores de Tungurahua, mientras que en las demás cooperativas predominan valores bajos o incluso negativos, lo que revela debilidades en la generación de excedentes. Y respecto al ratio de liquidez que presenta resultados dispares respecto al rango recomendado de 15% a 20%, pues algunas entidades

se ubican por debajo de ese nivel, lo que podría limitar su capacidad de respuesta inmediata, mientras que otras registran porcentajes muy superiores, lo que también podría reflejar una utilización ineficiente de los recursos disponibles.

En cuanto a la dimensión del carácter, representada en este estudio por el indicador de solvencia, se observa que existe una diferencia notoria entre las cooperativas analizadas, ya que mientras algunas presentan niveles que superan o al menos se acercan al umbral recomendado, otras muestran porcentajes más reducidos, lo que puede reflejar una menor capacidad de respaldo patrimonial frente a posibles pérdidas. En este grupo destaca especialmente Educadores de Tungurahua, que registra un valor muy superior al resto, mientras que Credi Ya, Interandina y Kisapincha se ubican por debajo del nivel ideal, lo que deja ver que no todas las entidades cuentan con la misma fortaleza financiera para sostener su operación en escenarios de mayor riesgo.

Ya para la dimensión de capacidad, medida a través del ROA y de la eficiencia operativa, se puede notar que hay una variación importante entre cooperativas, sobre todo porque la mayoría presenta niveles de rentabilidad bastante bajos e incluso negativos, lo cual deja ver limitaciones en la generación de excedentes a partir de los activos disponibles. A la vez, la eficiencia operativa muestra diferencias menos extremas, pero igualmente relevantes, ya que permite observar cuánto peso tienen los gastos de operación en relación con la cartera bruta. En conjunto, ambos indicadores permiten apreciar cómo está funcionando la gestión interna de cada cooperativa y qué tan preparada se encuentra para sostener su actividad crediticia sin comprometer su estabilidad financiera.

Es importante señalar que, respecto a la dimensión Capital, los resultados muestran cierto grado de heterogeneidad en los niveles de capitalización, por lo que se observa que varias cooperativas presentan una participación reducida de los aportes de socios dentro de la estructura total de financiamiento. En ese contexto, Educadores de Tungurahua vuelve a destacar con un nivel claramente superior al resto, mientras que en otras entidades este

indicador resulta bastante más bajo. De todas formas, el grado de capitalización permite diferenciar con claridad qué proporción de los activos está siendo financiada con recursos propios, aspecto que resulta clave para valorar la estabilidad financiera de largo plazo.

Como resultado de la dimensión Colateral, medida mediante la cobertura, se puede apreciar que también existen diferencias entre las cooperativas analizadas, aunque en este caso todas superan el umbral mínimo de referencia, lo que indica que cuentan con provisiones suficientes para respaldar la cartera vencida. Sin embargo, los niveles de cobertura no son uniformes, ya que algunas entidades muestran porcentajes mucho más elevados que otras, lo que sugiere distintos grados de prudencia frente al riesgo de incobrabilidad. Finalmente, en relación con el ratio de liquidez, se observa un comportamiento igualmente dispar, puesto que algunas cooperativas presentan valores por debajo del rango recomendado, mientras que otras lo superan ampliamente, lo cual permite identificar diferencias en la disponibilidad de recursos para atender obligaciones de corto plazo y, al mismo tiempo, posibles contrastes en la forma en que se administran los fondos líquidos.

4.3. Capacidad explicativa de las dimensiones del modelo 5C y su relación con el nivel de riesgo crediticio en las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua en el 2024

En este punto de análisis, se compara la capacidad explicativa de las distintas dimensiones del modelo 5C, con el propósito de identificar cuál presenta mayor incidencia relativa en el riesgo crediticio institucional. Primero se evalúa la relación de cada una de las dimensiones del modelo 5C sobre el riesgo crediticio institucional, mediante correlación de Spearman, el análisis de correlación permitió identificar el grado de asociación entre las variables independientes (Carácter, Capacidad, Capital, Colateral y Condiciones) y la variable dependiente Riesgo crediticio. El coeficiente de Spearman (ρ) mide la intensidad y dirección de la relación monotónica entre dos variables.

Tabla 5*Correlación entre las dimensiones del modelo 5C y el riesgo crediticio*

Variable	Indicador	ρ (Spearman)	p-valor
Carácter	Solvencia	-0.4167	0.2646
Capacidad 1	ROA	-0.4333	0.244
Capacidad 2	Eficiencia operativa	0.4833	0.1875
Capital	Grado de capitalización	-0.3333	0.3807
Colateral	Cobertura	-0.8833	0.0016
Condiciones	Ratio de liquidez	0.3667	0.3317

Fuente: Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

De acuerdo con la tabla 5, únicamente la dimensión Colateral presenta una relación negativa y estadísticamente significativa con el riesgo crediticio. Esto denota que, en las cooperativas analizadas, un mayor nivel de cobertura se asocia de manera consistente con una disminución en el nivel de riesgo crediticio institucional.

En contraste, las dimensiones Carácter, Capital y Condiciones no muestran asociaciones estadísticamente significativas. Del mismo modo, la dimensión Capacidad, evaluada mediante dos indicadores, tampoco presenta una relación estadísticamente significativa con el riesgo crediticio, aunque en ambos casos se observan asociaciones de distinta dirección que no alcanzan el nivel de significancia requerido.

En términos generales, los resultados evidencian que solo una de las dimensiones del modelo 5C muestra influencia estadísticamente significativa sobre el riesgo crediticio dentro del Segmento II, observándose la mayor asociación en la variable vinculada con las garantías o provisiones de respaldo frente a la cartera en riesgo.

4.3.1 Validación del modelo econométrico

De cualquier forma, a partir de la comparación de los coeficientes estimados y los niveles de ajuste de los modelos individuales, se desarrolla una valoración integral que permite determinar el grado en que los fundamentos teóricos del modelo 5C se reflejan en la realidad financiera de las cooperativas analizadas. De la misma forma, este análisis contribuye a establecer conclusiones preliminares sobre la pertinencia del enfoque institucional agregado aplicado en la investigación.

Tabla 6

Verificación de los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple

Supuesto	Prueba aplicada	Estadístico	p-valor
Normalidad de los residuos	Shapiro-Wilk	0.922	0.4092
Homocedasticidad	Breusch-Pagan (LM)	58.107	0.4447
Homocedasticidad	Breusch-Pagan (F)	0.6073	0.7309
Independencia de los residuos	Durbin-Watson	1.898	—
Linealidad	Análisis de residuos estandarizados	—	—

Fuente: Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Se evaluaron en el modelo el coeficiente de determinación, la significancia estadística, el signo de los coeficientes y su coherencia económica. El modelo de regresión lineal múltiple presentó un coeficiente de determinación R^2 de 0.951 y un R^2 ajustado de 0.805, lo que indica una elevada capacidad explicativa. En ese sentido, la revisión de los supuestos del modelo lineal permitió constatar que los residuos no presentan comportamientos anómalos que comprometan seriamente la validez de la regresión.

De forma específica, los resultados sugieren que los errores se distribuyen de manera conforme con la normalidad, mantienen una varianza relativamente constante y no muestran problemas evidentes de autocorrelación. A esto se suma que, al analizar el comportamiento de los residuos, no se identificaron patrones marcados que hagan pensar

en una ruptura clara del supuesto de linealidad. En conjunto, estas evidencias permiten sostener que el modelo cumple, en términos generales, con los supuestos necesarios para su análisis.

Sin embargo, ello no significa que los resultados deban asumirse sin reservas. Dado que el estudio trabaja con un número reducido de cooperativas y que la significancia global del modelo podría no alcanza un nivel suficientemente sólido, la interpretación debe hacerse con prudencia. Por tanto, los hallazgos obtenidos se entienden mejor como una aproximación al comportamiento de las variables dentro del grupo analizado, más que como una demostración concluyente de relaciones explicativas definitivas.

4.3.2 Resultados del modelo econométrico

Presentación matemática del modelo planteado:

$$\begin{aligned} \text{Morosidad.} = & 18.82 + 0.014(\text{Solvencia}) + 25.26(\text{ROA}) \\ & - 0.029(\text{Eficiencia Operativa}) + 10.41(\text{Capitalización}) \\ & - 0.024(\text{Cobertura}) + 0.16(\text{Ratio de liquidez}) + \mu \end{aligned}$$

Tabla 7

Modelo de regresión lineal entre las dimensiones del modelo 5C y el riesgo crediticio

Variable	Coefficiente	Error estándar	t	p-valor
Constante	18.827	55.270	0.341	0.766
Carácter (Solvencia)	0.0142	0.29	0.049	0.966
Capacidad 1 (ROA)	25.267	27.040	0.934	0.449
Capacidad 2 (Eficiencia operativa)	-0.0296	0.707	-0.042	0.97
Capital (Grado de capitalización)	10.411	0.642	1.621	0.246
Colateral (Cobertura)	-0.0244	0.01	-2.514	0.128

Condiciones (Ratio de liquidez)	0.1602	0.051	3.171	0.037
---------------------------------	--------	-------	-------	-------

Fuente: Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

En el modelo se observa que los datos correspondientes a la dimensión Capacidad, los coeficientes estimados no fueron estadísticamente significativos. En el caso de Capacidad 1, medida mediante el ROA, el coeficiente fue positivo ($\beta = 25.26$; $p > 0.05$). Esto denota que un aumento en este indicador tendería asociarse con un incremento en el riesgo crediticio; sin embargo, dicha relación no alcanza significancia estadística, por lo que no puede afirmarse una asociación robusta dentro de la muestra analizada. Por su parte, Capacidad 2, representada por la eficiencia operativa, mostró un coeficiente negativo ($\beta = -0.030$; $p > 0.05$), lo que indica una relación inversa de muy baja magnitud, de la misma manera no significativa. En consecuencia, la dimensión Capacidad, evaluada a través de ambos indicadores, no evidencia una influencia estadísticamente significativa sobre el riesgo crediticio en el modelo estimado.

Por otro lado, se tiene el caso de la dimensión Colateral, en donde el coeficiente estimado fue negativo ($\beta = -0.024$; $p > 0.05$). Esto indica que mayores niveles de cobertura tenderían a asociarse con menores niveles de riesgo crediticio, lo cual resulta coherente desde el punto de vista económico, ya que una mayor proporción de provisiones frente a la cartera en riesgo fortalece la capacidad de respuesta ante posibles incobrables. No obstante, dentro del modelo de regresión múltiple esta relación no alcanza significancia estadística al nivel del 5%.

Por otro lado, la dimensión Carácter presentó un coeficiente positivo ($\beta = 0.014$), aunque no estadísticamente significativo ($p > 0.05$). Esto sugiere que, dentro de la muestra analizada, la solvencia no muestra una asociación estadísticamente relevante con el riesgo crediticio. Aunque el signo del coeficiente es positivo, su magnitud es muy reducida, por lo que su efecto dentro del modelo resulta prácticamente nulo.

Dando continuidad a las dimensiones del modelo, los datos observados para el Capital señalan que el coeficiente estimado es positivo ($\beta = 1.041$), lo que implicaría que mayores niveles de capitalización tenderían a asociarse con mayores niveles de riesgo crediticio; no obstante, esta relación no presenta relevancia estadística, por lo que no puede considerarse concluyente dentro del grupo analizado. Para detallar a la variable Condiciones, se observa un coeficiente positivo ($\beta = 0.160$), de modo que mayores niveles de liquidez tenderían a asociarse con mayores niveles de riesgo crediticio. Sin embargo, aunque esta variable fue la que mostró significancia al 5%, su efecto debe interpretarse con cautela.

4.4. Validación de las hipótesis

Los resultados indican que la dimensión Condiciones ($p = 0.037$) presenta incidencia estadísticamente significativa sobre el riesgo crediticio, ya que su p-valor se ubica por debajo del nivel crítico establecido. En contraste, las dimensiones Carácter, Capacidad, Capital y Colateral no evidencian significancia estadística al 5%.

Al comprobarse que al menos uno de los componentes institucionales del modelo 5C incide de manera significativa en el riesgo crediticio, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Este resultado demuestra que el modelo 5C, operacionalizado a nivel institucional mediante indicadores contables agregados, presenta evidencia parcial de incidencia sobre el riesgo crediticio en las cooperativas del Segmento II de la provincia de Tungurahua durante el año 2024.

A partir del análisis del coeficiente de determinación (R^2), se observa que el modelo presenta una elevada capacidad explicativa conjunta. No obstante, dicha capacidad debe interpretarse con cautela, debido al reducido tamaño muestral y a que solo una de las dimensiones alcanza significancia estadística al nivel del 5%. En este contexto, los resultados sugieren que las variables financieras derivadas de los estados contables

aportan a la explicación de la variabilidad del riesgo crediticio, aunque no todas muestran un efecto estadísticamente concluyente dentro del modelo.

4.5. Discusión

Los resultados se encuentran en concordancia con lo señalado por Bermeo y Rosales (2025), quienes establecen que la probabilidad de incumplimiento impacta de manera directa en la solvencia y sostenibilidad financiera de las instituciones. De la misma forma, Perlin et al. (2019) plantean que el aumento de la cartera vencida afecta la rentabilidad y el capital de la entidad, y esto no es algo nuevo porque se ve en muchos sistemas financieros, pero también explica por qué hay tanta diferencia en la morosidad de las cooperativas del segmento dos, ya que incluso compartiendo las mismas reglas el riesgo no se mueve de forma parecida para todas, sino que depende de esas dinámicas internas que al final son las que han marcado el desempeño financiero en el periodo que estamos revisando.

Rivas et al. (2021) señalan que no saber si el cliente tiene la capacidad o las ganas de pagar genera líos de selección adversa y riesgo moral en el mundo de los créditos, y por eso la diferencia que se ve en los niveles de morosidad nos dice que las cooperativas están expuestas de formas distintas dependiendo de qué tan bien hacen sus procesos de evaluación y seguimiento, lo que al final termina coincidiendo con lo que se ha venido planteando por Cuenca et al. (2024), quienes han comprobado que las fallas en el manejo interno y los problemas de la economía y la sociedad afectan directamente qué tan buena es la cartera de créditos, y eso termina golpeando la capacidad de la entidad para seguir operando de forma segura a largo plazo.

En lo que respecta a la dimensión de capacidad, los resultados no mostraron una relación estadísticamente significativa con el riesgo crediticio, aunque los indicadores empleados, ROA y eficiencia operativa, permiten apreciar diferencias en el desempeño financiero

entre cooperativas dentro del segmento dos, lo cual aporta información relevante sobre la forma en que estas instituciones administran sus recursos y sostienen su cartera. Villena et al. (2022) han señalado que si evaluas bien si alguien puede pagar el riesgo de que falle baja bastante cuando lo ves de forma individual, pero ya mirando la cosa a nivel de toda la cooperativa, estos indicadores pueden reflejar comportamientos financieros agregados más que una incidencia directa sobre la morosidad, ya que al final la ganancia y el incumplimiento terminan estando muy amarrados en estas operaciones financieras.

Respaldo metodológico encuentra la medición cuantitativa de la dimensión Capacidad en Luna et al. (2024), quienes señalan que al juntar el modelo de las 5C con herramientas técnicas se puede medir qué tan apto es un crédito incluso cuando la economía está incierta, y aunque ese estudio se fijó más en personas individuales, al final confirma que estas dimensiones se pueden medir con indicadores técnicos que salen de la contabilidad. Así, en este análisis se plantea que variables como el ROA y la eficiencia operativa sirven como señales del perfil financiero que están asumiendo las cooperativas, lo que justifica totalmente que se estudien de forma general y no solo caso por caso, de modo que la estructura contable termina revelando parte de la estrategia de riesgo de la institución.

En relación con la dimensión Colateral, el coeficiente estimado mostró una relación negativa, aunque sin significancia estadística, lo que se interpreta a la luz del marco prudencial establecido por el BIS (2011), que exige la constitución de provisiones como mecanismo de cobertura frente a pérdidas esperadas. Incrementos en morosidad intensifican la exposición al riesgo institucional, tal como sostienen Ortiz y García (2024), lo que en varios casos condujo al refuerzo de la cobertura contable y prudencial. En línea con ello, Farfán et al. (2025) muestran que tener mejores niveles de cobertura y solvencia ayuda a que luego baje la morosidad, lo cual sugiere que las provisiones se usan sobre todo como una forma de registrar contablemente el daño que ya está ahí y no tanto porque sean ellas las que causan el riesgo de crédito por sí solas.

En lo que respecta a la dimensión del capital, el modelo arrojó un coeficiente positivo, aunque sin que llegue a ser estadísticamente significativo, lo cual no coincide plenamente con lo que plantean Bermeo y Rosales (2025) sobre cómo tener niveles más altos de capitalización ayuda a bajar el riesgo de crédito institucional. Esto también lo refuerzan Farfán et al. (2025), quienes en sus estudios de largo plazo encontraron que un patrimonio sólido se traduce en una menor morosidad, de modo que esa falta de significancia estadística en este caso particular y el signo contrario del coeficiente podrían explicarse porque las entidades del segmento dos son estructuralmente muy parecidas entre sí y esa homogeneidad no permite que se note tanto la variabilidad necesaria para captar efectos más fuertes en los datos finales.

Respecto a la dimensión Carácter, representada en este estudio a través del indicador de solvencia, el coeficiente no presentó significancia estadística, lo que sugiere que, dentro de la muestra analizada, su relación con el riesgo crediticio no resulta concluyente. Sin embargo, evidencian Saucedo y Rosillo (2025) que deficiencias en los procesos de evaluación, seguimiento y control incrementaron la morosidad en cooperativas de Tungurahua durante períodos recientes, confirmando que los mecanismos internos continúan siendo determinantes en la calidad de la cartera. Así, Paredes-Flor et al. (2025) proponen un modelo completo para el ciclo de crédito que une la evaluación, el monitoreo y la recuperación, lo que refuerza esa idea de que el riesgo de crédito no se puede ver solo como un número en la contabilidad sino como algo sistémico donde todo está conectado.

Los resultados en la gestión institucional coinciden con lo que plantearon Pozo y Rojas (2023) y Uquillas y Simbaña (2022), sobre cómo ser bien disciplinados al monitorear los indicadores financieros y supervisar la cartera ayuda a bajar la morosidad en el sector cooperativo, aunque en este estudio la evidencia estadística no mostró significancia para las dimensiones asociadas a capacidad, capital, carácter y colateral. Más bien, la dimensión Condiciones fue la que evidenció incidencia significativa, lo que refuerza que el contexto financiero de liquidez también puede desempeñar un papel relevante dentro

del riesgo crediticio y, por lo tanto, todo esto respalda que el enfoque que se tomó para el modelo es el adecuado.

Como las cooperativas se mantienen con los aportes y ahorros de sus propios socios, es todavía más necesario que cuiden la estabilidad de su patrimonio y tengan un control bien estricto de la morosidad, porque al final están gestionando el esfuerzo de la gente que confía en la entidad, tal como señala Silva et al. (2022). Además, las reglas del sector financiero popular y solidario en Ecuador obligan a clasificar la cartera y tener provisiones, lo que, según Loor et al. (2022), ha permitido adelantarse a los deterioros y fortalecer la solvencia de las instituciones ante escenarios difíciles. Los resultados de este estudio confirman que la información financiera general sí tiene elementos suficientes para explicar en parte qué tan expuestas están las cooperativas al riesgo de crédito en este segmento, aunque lógicamente no agota toda la complejidad del fenómeno.

Por último, se alinean los hallazgos con la evidencia presentada por Arias (2025), quien identifica una tendencia creciente de morosidad en cooperativas ecuatorianas durante el período reciente, asociada a factores macroeconómicos y debilidades en la evaluación crediticia institucional. No todas las dimensiones del modelo 5C mantienen la misma capacidad explicativa al trasladarse del análisis individual al nivel organizacional agregado; en este caso, la dimensión Condiciones fue la única que mostró una incidencia estadísticamente significativa, mientras que las demás aportaron más bien evidencia descriptiva o asociativa no concluyente. Este resultado aporta evidencia empírica al debate sobre la operacionalización contable del modelo mediante indicadores financieros, y confirma que la gestión del riesgo crediticio en cooperativas requiere integrar indicadores financieros, procesos internos y exigencias regulatorias bajo un enfoque coherente con la dinámica real del sistema financiero popular y solidario.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.

5.1. Conclusiones

En coherencia con los objetivos, se establecen las siguientes conclusiones:

- El análisis del riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de Tungurahua durante el año 2024 evidencia un comportamiento heterogéneo entre las entidades, expresado en diferencias relevantes en los niveles de morosidad observados. Esta variabilidad demuestra que, aunque las cooperativas pertenecen al mismo segmento y operan en una misma provincia, no enfrentan el riesgo de incumplimiento en condiciones homogéneas, lo que pone de manifiesto diferencias en su estructura financiera, en la calidad de su cartera y en sus prácticas de administración crediticia. En consecuencia, el riesgo crediticio no responde a un patrón uniforme, sino a condiciones institucionales específicas que modifican la exposición de cada cooperativa.
- La valoración de las dimensiones del modelo 5C muestra que las cooperativas presentan desempeños financieros distintos en términos de solvencia, rentabilidad, capitalización, cobertura y liquidez. De manera particular, la cobertura presenta resultados favorables en todas las entidades, lo que refleja una capacidad de respaldo prudencial frente a la cartera vencida. En contraste, indicadores como el ROA, la capitalización y la liquidez revelan diferencias entre cooperativas, lo que permite identificar distintos niveles de solidez financiera y de capacidad de respuesta ante escenarios de incumplimiento. Por tanto, la operacionalización del modelo 5C mediante indicadores financieros institucionales constituye una herramienta válida para caracterizar el perfil financiero de las entidades analizadas.

- La relación entre las dimensiones del modelo 5C y el riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de Tungurahua durante el año 2024 es diferenciada y no uniforme. La dimensión Condiciones, representada mediante el ratio de liquidez, constituye la única variable con incidencia estadísticamente significativa dentro del modelo econométrico y presenta una relación positiva con el riesgo crediticio. Por su parte, Colateral evidencia una relación inversa significativa en el análisis correlacional, aunque este comportamiento no se mantiene en la regresión múltiple. En cambio, Carácter y Capital muestran relaciones positivas sin significancia estadística, mientras que Capacidad presenta un comportamiento mixto según el indicador considerado. Este análisis permite concluir que el modelo 5C aporta a la comprensión del riesgo crediticio institucional, aunque sus dimensiones no mantienen una incidencia homogénea frente a la morosidad.

5.2. Recomendaciones

- El fortalecimiento de los mecanismos internos de seguimiento y control de la morosidad en las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento II de Tungurahua, mediante evaluaciones periódicas de la calidad de cartera, segmentación de socios según nivel de riesgo y aplicación de estrategias diferenciadas de recuperación. Esta orientación resulta pertinente debido a que el análisis del riesgo crediticio evidenció un comportamiento heterogéneo entre las entidades, lo que confirma la necesidad de una gestión ajustada a las condiciones particulares de cada cooperativa.
- La consolidación de sistemas institucionales de evaluación financiera que integren de forma periódica indicadores asociados con solvencia, rentabilidad, capitalización, cobertura y liquidez, a fin de disponer de una valoración más completa de las 5Cs del crédito desde una perspectiva financiera institucional. Esto permitirá identificar fortalezas y debilidades en el desempeño de cada cooperativa

y facilitará la toma de decisiones orientadas a reforzar su estabilidad frente al incumplimiento crediticio.

- La priorización del monitoreo de la dimensión Condiciones, particularmente a través del control de los niveles de liquidez, debido a que esta variable presentó la mayor capacidad explicativa en la relación con el riesgo crediticio. De forma complementaria, conviene considerar el comportamiento de la cobertura de cartera como elemento de respaldo prudencial, con el propósito de fortalecer la capacidad preventiva de las cooperativas ante posibles incrementos de morosidad.

5.3. Bibliografía

Alfaro Carrión, C. A., & Loyaga Musayon, E. K. (2018). Factores macroeconómicos que afectan la morosidad de las entidades financieras peruanas en el periodo 2010-2016. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*.

<https://doi.org/10.19083/tesis/624932>

Alvarez, E. A. S., & Angel Cano Lengua, M. A. C. (2025). Design of a machine learning model for predicting credit risk in microfinance using environmental data.

Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, 14(6), 4578-4589. Scopus.

<https://doi.org/10.11591/eei.v14i6.9848>

Arango, D. G., & Gaitán, S. (2025). Does Board Diversity Matter in Credit Risk? *Global Business Review*, 26(3), 588-611. Scopus.

<https://doi.org/10.1177/09721509211026822>

Arias, M. P. P. (2025). Evolución de la morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador (2022–2024). *Asce Magazine*, 4(4), 2582-2601.
<https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.541>

Arias-Serna, M. A., Luna-Moreno, E. P., Hoyos-Barrios, J. H., & Echeverri-Arias, J. A. (2022). Development of an application for the calculation of credit risk in entities of the Colombian solidarity sector. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2022(E52), 174-188. Scopus.

Arias-Serna, M. A., Luna-Moreno, E. P., Hoyos-Barrios, J. H., & Echeverri-Arias, J. A. (2023). Development of an application for the calculation of credit risk in entities of the Colombian solidarity sector. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2023(E52), 174-188. Scopus.

Arismendi Zambrano, J., Belitsky, V., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2022). The implications of dependence, tail dependence, and bounds' measures for counterparty credit risk pricing. *Journal of Financial Stability*, 58. Scopus.
<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100969>

Arizaga-Vera, F., Montalván-Espinoza, J., Salazar-Garcés, G., & Mina-Cangá, I. (2023). La dolarización en Ecuador. Una interpretación de los hechos y resultados después de dos décadas. Periodo 2000-2020. *Revista Científica Arbitrada de*

Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR, 6(12 Ed. esp.), 173-206. <https://doi.org/10.46296/rc.v6i12edespoc.0169>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). *Código Orgánico Monetario y Financiero*.
<http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3399>

Bank for International Settlements. (2011). *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. <https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>

Barboza, F., Kimura, H., Sobreiro, V. A., & Basso, L. F. C. (2016). Credit risk: From a systematic literature review to future directions. *Corporate Ownership and Control*, 13(3continued2), 326-346. Scopus.
<https://doi.org/10.22495/cocv13i3c2p6>

Bermeo Siavichay, D., & Rosales Namicela, M. (2025). Análisis del riesgo de crédito de las cooperativas ecuatorianas del segmento 1, periodo 2021-2023. *Revista Decisión Gerencial*, 4(10), 28-39. <https://doi.org/10.26871/rdg.v4i10.73>

Bermeo-Cisneros, J. B., & Moreno-Narváez, V. P. (2024). Provisiones y riesgos crediticios en cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 29-42.
<https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.168>

Bolaños, V. J., Ostos, J., Florez-Garcia, W., & Angulo, H. D. (2022). Determinants of credit risk: A multiple linear regression analysis of Peruvian municipal savings banks. *Decision Science Letters*, 11(3), 203-210. Scopus.
<https://doi.org/10.5267/j.dsl.2022.4.003>

Bortolini, L. V., Ferreira, B. P., & de Pinho, F. M. (2022). Prospects for state credit risk in Brazil: An analysis of the probability of default. *Revista de Contabilidade e Organizacoes*, 16. Scopus. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2022.188194>

Calahorrano, A., Sančan, N. G., & Montenegro, E. (2023). Análisis de Riesgo de los Bancos en Ecuador Mediante la Metodología CAMELS. *Kairós, Revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas*, 6(10), 116-128.
<https://doi.org/10.37135/kai.03.10.06>

Calderón, M. B. Q., Guzmán, R. M. T., Montano, J. J. M., García, L. A. T., & Cabrera, W. F. R. (2022). Credit Scoring as an Alternative to Minimize Credit Risk in Microfinance Institutions during Covid-19. *Universidad y Sociedad*, 14, 376-385. Scopus.

Chirán, J., Beltrán, C., Carranza Guerrero, M. N., & Navas Alcívar, S. J. (2024). Morosidad y refinanciamiento en la Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda. Segmento 1. *Revista Ciencia UNEMI*, 17(Extra 46), 84-93.

Constitución de la República del Ecuador, No. 282 (2008).

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.

Cuenca, M. A. V., Álvarez, A. R., & Pantoja-Díaz, O. (2024). Riesgo de crédito en instituciones financieras en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(12), 1461-1476. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.35>

Dennis, M. L. S., Andrade-Arenas, L., & Angel Cano Lengua, M. A. C. (2023). Credit Risk Analysis: Using Artificial Intelligence in a Web Application. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 71(1), 305-316. Scopus. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V71I1P227>

Farfan, S. T. A., Bastidas, S. E. H., Armas, J. P. Y., & Zapata, J. W. L. (2025). Determinantes del riesgo financiero en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador: *UTC Prospectivas: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 8(2), 123-130. <https://doi.org/10.61236/utcprospectivas.v8i2.1179>

Flores, G., Campoverde-Campoverde, J., Romero-Galarza, A., & Coronel-Pangol, K. (2021). Predictive approach to commercial credit risk in ecuadorian food companies. *Estudios Gerenciales*, 37(160), 413-424. Scopus. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.160.4022>

Galvis-Ciro, J. C., de Moraes, C. O., & García-Lopera, J. (2023). The Macroeconomic Impact on Bank's Portfolio Credit Risk: The Colombian Case. *Emerging Markets Finance and Trade*, 59(1), 60-77. Scopus.
<https://doi.org/10.1080/1540496X.2022.2091434>

Gualpa Guamán, A. E., Montenegro, J. M. M., Poveda, M. A. U., & Tapia, J. A. A. (2024). Desarrollo Financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador y su Impacto en el Crecimiento Económico. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(2), 446-460.
<https://doi.org/10.36390/telos262.11>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (Sexta edición). McGraw-Hill.

Ioannidou, V., Pavanini, N., & Peng, Y. (2022). Collateral and asymmetric information in lending markets. *Journal of Financial Economics*, 144(1), 93-121.

Lloor-Zambrano, H., Saltos-Briones, G., Feijó-Cuenca, N., & Antón-Castro, A. (2022). *Indicadores de eficiencia financiera para medir el riesgo crediticio en COAC's del Ecuador* | 593 Digital Publisher CEIT.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1330

Luna Altamirano, K., Meleán Romero, R. A., Coronel Balderramo, C. R., & Pesantez Molina, W. G. (2024). Riesgo financiero desde el enfoque de la incertidumbre en

pequeñas y medianas empresas industriales de Cuenca-Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 30(Extra 10 (Especial)), 448-464.

Luna Altamirano, K., Sarmiento Espinoza, W. H., & Tinto Arandes, J. (2018). Estudio del riesgo financiero (5C) bajo el enfoque difuso. *Revista Economía y Política*, 47-57. <https://doi.org/10.25097/rep.n28.2018.04>

Luque González, A., & Melo Peñaherrera, J. (2021). Cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: El desafío de ser cooperativas. *Revesco. Revista de Estudios Cooperativos*, 138, e73870-e73870. <https://doi.org/10.5209/reve.73870>

Manzano Toaquiza, E. W., & Quishpe Calapiña, C. L. (2023). *Análisis del índice de morosidad del microcrédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA agencia Latacunga y su impacto en los resultados financieros del año 2022*. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11216>

Matos Bautista, J. J., Martinez-Luna, A. B., Ninanya Cornejo, G. H., Santillán-Zapata, N. A., & Deza, J. A. (2022). An Analysis of Profitability, Capital Structure, and Credit Risk in the Peruvian Microfinance Sector. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 13(1), 20-28. Scopus. <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v13i1.608>

Mutua, H. (2023). Relationship between Corporate Governance Practices and Credit Risk in Banking. *International Journal of Modern Risk Management*, 1(1), 45-56. <https://doi.org/10.47604/ijmrm.2098>

Ortiz Gonzalez, D. F., & Garcia Bacuilima, J. L. (2024, noviembre 22). *Risk and its Impact on the Sustainability of Savings and Credit Cooperatives: The Case of Ecuador: Congreso Internacional de Formación Permanente Nodos del Conocimiento 2024*. https://pure.ups.edu.ec/en/publications/risk-and-its-impact-on-the-sustainability-of-savings-and-credit-c/?utm_source

Paredes-Flor, I. A., Proaño-Altamirano, G. E., Mayorga-Morales, T. J., & Yanzapanta-Tisalema, M. H. (2025). Modelo integral de ciclo de crédito para la reducción del riesgo financiero en cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador: Comprehensive credit cycle model for reducing financial risk in Ecuadorian savings and credit cooperatives. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(3), 428-439. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N3-024>

Perlin, M. S., Righi, M. B., & Pascoal Filomena, T. P. (2019). A consumer credit risk structural model based on affordability: Balance at risk. *Journal of Credit Risk*, 15(2), 1-19. Scopus. <https://doi.org/10.21314/JCR.2018.244>

Pilay-Majao, A., Chasipanta-Baraja, J., Reyes-Armas, R., & Oña-Sinchiguano, B. (2024). *Evaluación del riesgo crediticio y su impacto en el costo de capital de la*

COAC Sierra Centro Cía. Ltda | 593 Digital Publisher CEIT.

https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/2539

Portal Estadístico—SEPS. (2024). Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

<https://estadisticas.seps.gob.ec/>

Pozo, J., & Rojas, Y. (2023). Bank competition and credit risk: The case of Peru.

Journal of Financial Stability, 66. Scopus.

<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101119>

Prado, J. W., Alcântara, V., de Melo Carvalho, F., Vieira, K. C., Machado, L. K. C., & Tonelli, D. F. (2016). Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: A bibliometric study involving different knowledge fields (1968–2014).

Scientometrics, 106(3), 1007-1029. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1829-6>

Prado, J. W., de Melo Carvalho, F., de Benedicto, G. C., & Lima, A. L. R. (2019).

Analysis of credit risk faced by public companies in Brazil: An approach based on discriminant analysis, logistic regression and artificial neural networks.

Estudios Gerenciales, 35(153), 347-360. Scopus.

<https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3151>

Proaño Altamirano, G. E., Haro Sarango, A., Meléndez Romo, H. E., Arcos Pérez, M.

E., & Vásconez Acuña, L. G. (2023). Cartera de crédito en las cooperativas de

ahorro y crédito: Un estudio del efecto pandemia: Credit unions' loan portfolio: a study of the pandemic effect. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 194.

Rivas Vinuesa, M. C., Cabanilla Guerra, G., & Coello Bajaña, M. G. (2021). El impacto del riesgo crediticio en rentabilidad de cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 459-466.

Roa, L., Correa-Bahnsen, A., Suarez, G., Cortés-Tejada, F., Luque, M. A., & Bravo, C. (2021). Super-app behavioral patterns in credit risk models: Financial, statistical and regulatory implications. *Expert Systems with Applications*, 169. Scopus.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114486>

Santana, P. J., Lanzarini, L., & Bariviera, A. F. (2018). Fuzzy Credit Risk Scoring Rules using FRvarPSO. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 26, 39-57. Scopus.
<https://doi.org/10.1142/S0218488518400032>

Saucedo, Y. G., & Rosillo, G. B. (2025). Gestión de riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de cooperativas en provincia Tungurahua. *ECA Sinergia*, 16(1), 145-155. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v16i1.6919>

Silva, J. C. S., de Lima Silva, D. F., Ferreira, L., & de Almeida Filho, A. T. (2022). A dominance-based rough set approach applied to evaluate the credit risk of

sovereign bonds. *4OR*, 20(1), 139-164. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10288-020-00471-w>

Silva, P. A. N., & Cazzari, R. B. (2026). How do operations with admitted and eventual reinsurers impact the credit risk of insurers? *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 27(4). Scopus. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v27i4.4323>

Soria-Quijaite, J., Ramos-Sandoval, R., Loayza Abal, R. L., & Ramirez, C. C. (2025). Improving Financial Inclusion Using Fuzzy Logic Models to Assess Credit Risk Profiles: A Case Study of Family Farmers in Peru. *International Journal of Fuzzy Logic and Intelligent Systems*, 25(2), 221-233. Scopus. <https://doi.org/10.5391/IJFIS.2025.25.2.221>

Toledo, J. S. B., Tomazella, V. L. D., Lima, C. M. M., & Felix, M. H. (2023). Gompertz zero-inflated cure rate regression models applied to credit risk data. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 39(2), 177-197. Scopus. <https://doi.org/10.1002/asmb.2732>

Uquillas, A., & Simbaña, B. (2022). Credit Risk, Liquidity Risk and Feedback Effects on Microfinance Institutions: An Empirical Evidence in Ecuador. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 27(4). Scopus. <https://doi.org/10.1142/S108494672250025X>

Varela Lascano, D. M., López Villa, L. E., Sinchigalo Martínez, R. M., & Oñate

Pazmiño, M. F. (2025). La economía circular y el modelo de negocio de las empresas: Una revisión sistemática. *Polo del Conocimiento*, 10(10), 1212-1236. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i10.10593>

Vera, I., Manotas-Duque, D. F. M., & Olaya Ochoa, J. (2020). Model for the estimation of impairment due to credit risk. *Suma de Negocios*, 11(25), 149-157. Scopus. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2020.V11.N25.A6>

Villena, I. N. T., Paguay, A. V. B., & Casco, A. del P. R. (2022). Administración del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de la cooperativa de ahorro y crédito Juan Pío de Mora, Cantón San Miguel, Provincia Bolívar, periodo 2017-2019. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 907-939. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4112>

Vinueza, M. C. R., Cabanilla Guerra, G. C., & Bajaña, M. G. C. (2021). The impact of credit risk on the profitability of ecuadorian credit co-operatives societies. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 459-466. Scopus.

Virgilio, G. P. M., Más Caro, N. L. M., Sarmiento, R. N. M., Dávila Rivera, J. D., & Reátegui Díaz, I. (2022). Credit risk and profitability of short-term deposit at Savings and Credit Cooperatives. The case of Peru. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 142. Scopus. <https://doi.org/10.5209/REVE.84396>

- Zapata Quimbayo, C. A. (2020). Probability of default in infrastructure projects: Analysis from structural models of credit risk. *Revista de Metodos Cuantitativos Para La Economia y La Empresa*, 30, 327-345. Scopus.
<https://doi.org/10.46661/REVMETODOSCUANTECONEMPRESA.3508>
- Zapata Quimbayo, C. A. (2021). Estimation of credit risk in infrastructure projects using structural models. *Contaduria y Administracion*, 66(1). Scopus.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2510>
- Zapata Quimbayo, C. A., & Mejía Vega, C. A. (2023). Credit risk in infrastructure PPP projects under the real options approach. *Construction Management and Economics*, 41(4), 293-306. Scopus.
<https://doi.org/10.1080/01446193.2022.2151023>
- .