



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO

PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

ECONOMISTA

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS TASAS DE
INTERÉS, LA MOROSIDAD Y LOS CRÉDITOS TOTALES EN
LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**

AUTORA

CHÁVEZ HARO MELANIE BRIGGITTE

TUTOR

Ing. JORGE RUSO LEÓN, MSc.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2026



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA

APROBACIÓN DEL TUTOR

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor(a), certifico que el presente trabajo de titulación: **ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS TASAS DE INTERÉS, LA MOROSIDAD Y LOS CRÉDITOS TOTALES EN LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**, realizado por el (la) estudiante **CHÁVEZ HARO MELANIE BRIGGITTE** con cédula de ciudadanía **0941714115** de la carrera de **ECONOMÍA**, Unidad Académica Campus Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Jorge Ruso León MSc.

Guayaquil, 26 de septiembre del 2025



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS TASAS DE INTERÉS, LA MOROSIDAD Y LOS CRÉDITOS TOTALES EN LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA”**, realizado por el (la) estudiante **CHÁVEZ HARO MELANIE BRIGGITTE**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Mayra Garzón Goya MSc
PRESIDENTE

Ing. Karina Solano Farias MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Cinthya Patiño Rojas MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Jorge Ruso León MSc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 22 de enero del 2026

DEDICATORIA

A ti, mi amada hija Josmely Brigitte Guaranda Chávez, mi más grande bendición y motor de vida. Este logro no es solo mío, es nuestro, porque eres la fuente de mi inspiración y el motivo que me impulsa a seguir adelante con esperanza y determinación. Dedico también este trabajo a mi pareja, Josué Guaranda, por acompañarme con amor, apoyo y comprensión en cada paso de este proceso. A mis padres, Verónica Haro y Robinson Chávez, quienes con esfuerzo y consejos me han mostrado siempre el camino correcto. Y a mis hermanos, Thalía y Jonathan Chávez Haro.

Con profundo cariño, esta dedicatoria es para ustedes, mi familia.

AGRADECIMIENTO

Con mucho cariño deseo agradecer a mi familia que estoy formando, a mi compañero de vida Josué Guaranda y a nuestra hija Jasmely Guaranda Chávez, quienes son mi mayor inspiración y fortaleza. Extiendo también mi gratitud a mis padres, Verónica Haro y Robinson Chávez, por su apoyo incondicional, y a mis hermanos Thalía y Jonathan Chávez Haro. Cada uno de ustedes ha sido fundamental en este camino, brindándome confianza y motivación para alcanzar mis metas.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo, **CHÁVEZ HARO MELANIE BRIGGITTE**, en calidad de autor(a) del trabajo de titulación “**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS TASAS DE INTERÉS, LA MOROSIDAD Y LOS CRÉDITOS TOTALES EN LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**” para optar el título de **ECONOMISTA**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 22 de enero del 2026

Chávez Haro Melanie Brigitte

c.c 0941714115

RESUMEN

Este proyecto de tesis de la Universidad Agraria del Ecuador, titulado “Análisis de la relación entre las tasas de interés, la morosidad y los créditos totales en la Economía Popular y Solidaria”, investiga la dinámica del financiamiento en el sector financiero popular y solidario (SFPS) de Ecuador entre enero de 2019 y diciembre de 2023. El objetivo principal es analizar la relación entre las tasas de interés, el índice de morosidad y los créditos totales en este sector. La investigación sostiene la hipótesis de una relación de causalidad bidireccional entre estas variables. La metodología propuesta es cuantitativa, no experimental y correlacional, utilizando datos secundarios de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) y el Banco Central del Ecuador (BCE). El estudio empleará un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) para estimar y validar las interrelaciones entre las variables. Los hallazgos preliminares muestran que el acceso al crédito ha tenido un comportamiento dinámico y heterogéneo, con un crecimiento seguido de contracciones causadas por choques externos como la pandemia. A su vez, el índice de morosidad ha presentado una tendencia ascendente desde 2022. El estudio concluye que, si bien existe una relación entre las variables, es de naturaleza inestable y no representa un vínculo estructural a largo plazo.

Palabras claves: *Economía popular y solidaria, Créditos totales, Tasa de interés, Morosidad y Ecuador.*

ABSTRACT

This thesis project from the Agrarian University of Ecuador, titled "Analysis of the Relationship Between Interest Rates, Delinquency, and Total Credits in the Popular and Solidarity Economy," investigates the financing dynamics within Ecuador's popular and solidarity financial sector (SFPS) from January 2019 to December 2023. The main objective is to analyze the relationship among interest rates, the delinquency rate, and total credits in this sector. The research hypothesizes a bidirectional causal relationship between these variables. The proposed methodology is quantitative, non-experimental, and correlational, using secondary data from the Superintendency of Popular and Solidarity Economy (SEPS) and the Central Bank of Ecuador (BCE). The study will use a Vector Autoregression (VAR) model to estimate and validate the interrelationships among the variables. Preliminary findings show that credit access has demonstrated dynamic and heterogeneous behavior, with growth followed by contractions caused by external shocks such as the pandemic. Additionally, the delinquency rate has shown an upward trend since 2022. The study concludes that while a relationship exists between the variables, it is of an unstable nature and does not represent a long-term structural link.

Keywords: *Popular and Solidarity Economy, Total Credits, Interest Rates, Delinquency Rate and Ecuador*

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes del Problema.....	1
1.2	Planteamiento y Formulación del Problema.....	1
1.3	Justificación de la Investigación.....	2
1.4	Delimitación de la Investigación.....	3
1.5	Objetivos	3
1.6	Hipótesis o Idea de Defender	3
1.7	Aporte Teórico y Práctico.....	3
2	MARCO TEÓRICO.....	5
2.1	Estado del Arte	5
2.2	Bases Científicas y Teóricas de la Temática.....	8
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	13
3.1	Métodos.....	13
3.2	Variables	14
3.3	Población y Muestra	14
3.4	Técnicas de Recolección de Datos.....	14
3.5	Estadística Descriptiva e Inferencial	15
3.6	Cronograma de Actividades.....	17
4	RESULTADOS.....	18
5	DISCUSIÓN	40
6	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	42
6.1	Conclusión.....	42
6.2	Recomendaciones	42
7	BIBLIOGRAFÍA	44
8	ANEXOS	49
8	APÉNDICES	52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables.....	49
Anexo 2. Cronograma de actividades.....	50
Anexo 3. Datos trimestrales de los Crédito totales, Tasa de interés y Índice de morosidad.....	51

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1. Estimación VAR para determinar la relación entre las variables de estudio.....	52
--	----

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Problema

A través del acceso a servicios como ahorros, créditos y seguros, las instituciones financieras de la economía popular y solidaria fomentan el crecimiento de pequeñas empresas y fortalecen la economía local. Además, al tener un enfoque cooperativo, promueven el bienestar comunitario y el empoderamiento de grupos vulnerables, contribuyendo a reducir desigualdades y a crear una economía más inclusiva y estable en el país.

Siendo así que los tipos de crédito (inmobiliario, de consumo, microcréditos y productivo) representan herramientas clave para impulsar el desarrollo económico y social en distintos sectores. El crédito inmobiliario facilita el acceso a la vivienda y promueve la estabilidad familiar; el crédito de consumo impulsa el acceso a bienes y servicios de corto plazo, dinamizando la demanda interna; los microcréditos apoyan a microempresarios excluidos del sistema bancario formal, fomentando el emprendimiento en comunidades vulnerables; y el crédito productivo financia actividades generadoras de ingresos, promoviendo el crecimiento de pequeñas y medianas empresas y la generación de empleo. Estos créditos, al estar dirigidos a diferentes necesidades, contribuyen a una economía inclusiva y al fortalecimiento del bienestar social.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es analizar los tipos de créditos que ofrecen las instituciones del segmento 1 del sector financiero popular y solidario (SFPS) en Ecuador y examinar cómo han evolucionado las variables referentes al total de tipo de crédito, el índice de morosidad y las tasas de interés en los últimos cinco años.

1.2 Planteamiento y Formulación del Problema

1.2.1 Planteamiento del Problema

En Ecuador, las instituciones del SFPS desempeñan un rol fundamental en la inclusión financiera de sectores tradicionalmente excluidos del sistema bancario, como comunidades rurales, poblaciones de bajos ingresos y pequeños emprendedores.

La disponibilidad y el acceso al crédito pueden ser factores clave para impulsar el desarrollo de estos sectores, pero su impacto depende de variables

críticas, como el crédito total otorgado, el índice de morosidad y las tasas de interés aplicadas. Estas variables pueden influir de manera directa en el acceso al financiamiento, la capacidad de pago de los beneficiarios y la sostenibilidad de las instituciones que los otorgan.

Por otro lado, las tasas de interés, aunque competitivas en comparación con las del sistema bancario tradicional, pueden ser elevadas para aquellos con ingresos inestables, generando que estos sean incapaces de hacer frente al pago de las deudas adquiridas.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cómo se relacionan las tasas de interés y el índice de morosidad con el otorgamiento de crédito en las instituciones del segmento 1 del sector financiero popular y solidario?

1.3 Justificación de la Investigación

La presente investigación es fundamental, ya que analiza el rol de las instituciones del SFPS en Ecuador, las cuales desempeñan una función crucial en la inclusión financiera de los sectores más vulnerables, tales como las comunidades rurales, poblaciones de bajos ingresos y pequeños emprendedores.

Este sector financiero se enfoca en ofrecer alternativas de financiamiento a personas que, debido a sus condiciones económicas, no pueden acceder a los servicios de la banca tradicional, limitando su capacidad para mejorar su situación económica.

Sin embargo, el impacto de los créditos otorgados por el SFPS depende de variables claves como el crédito total, el índice de morosidad y las tasas de interés aplicadas.

Estas variables pueden afectar de manera directa el acceso al crédito y la sostenibilidad financiera de los beneficiarios. En los últimos años, se ha observado un alto índice de morosidad en sectores vulnerables, especialmente en áreas rurales, lo cual representa un riesgo tanto para los beneficiarios como para las instituciones que otorgan los créditos. Además, el manejo de las tasas de interés y la distribución del crédito total han mostrado limitaciones para adaptarse a las necesidades y capacidades de pago de los diferentes segmentos poblacionales.

Finalmente, esta investigación no solo es relevante para los actores del SFPS, sino también para el desarrollo social y económico del país en su conjunto, ya que una mayor inclusión financiera contribuye a reducir la desigualdad y a promover el crecimiento económico en las comunidades que más lo necesitan.

1.4 Delimitación de la Investigación

La investigación se delimita temporalmente al periodo de 5 años, con datos de frecuencia trimestral, desde enero de 2019 hasta diciembre de 2023. Estará enfocado el crédito otorgado por las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) del segmento 1 a las empresas del sector de la economía popular y solidaria, según la clasificación de la SEPS en el Ecuador.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Analizar la relación entre las tasas de interés, el índice de morosidad y los créditos totales en la economía popular y solidaria.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Describir cómo ha evolucionado en el periodo de análisis el acceso de los actores del sector de la economía popular y solidaria a los tipos de crédito otorgados por las instituciones del SFPS.
- Estudiar el comportamiento de las tasas de interés y el índice de morosidad de los tipos de crédito otorgados por las instituciones del SFPS.
- Estimar la relación entre los créditos totales, las tasas de interés y el índice de morosidad del financiamiento otorgado a los actores del sector de la economía popular y solidaria por las instituciones del SFPS.

1.6 Hipótesis o Idea de Defender

La investigación sostiene la hipótesis de que, entre el índice de morosidad, la tasa de interés y el monto total de los créditos otorgados por las instituciones del SFPS, existen relaciones de causalidad bidireccional.

1.7 Aporte Teórico y Práctico

La investigación contribuirá al cuerpo de conocimiento existente sobre la inclusión financiera y el papel del SFPS, proporcionando un análisis detallado de las variables que afectan el acceso al crédito en sectores vulnerables. Además, se

propondrá un modelo conceptual que permita comprender mejor la dinámica relacionada con el otorgamiento de crédito entre las instituciones del SFPS y sus beneficiarios, lo que podría servir como base para futuras investigaciones en este campo.

Desde un enfoque práctico, los resultados de esta investigación ofrecerán recomendaciones concretas para las instituciones del SFPS y formuladores de políticas, enfocándose en la necesidad de ajustar las condiciones crediticias para mejorar el acceso y uso del crédito.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

Según Rivas, Chamba Tandazo, & López-Lapo (2024) como propósito principal tienen el cuantificar el impacto que se generan en los factores económicos sobre los niveles de morosidad, donde el crédito juega un papel fundamental donde el sector financiero promueva el desarrollo económico. Llegando a utilizar el modelo de regresión lineal para así analizar la relación de aquellos factores con fuentes secundarias disponibles en el sitio web como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), Banco Central del Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Los resultados mostraron que existe relación significativa de un 59,16% entre la morosidad, las tasas activas y el desempleo mientras que el PIB no mostró significancia siendo así que este tipo de resultados nos revela que es mejor que las entidades se enfocaran en este tipo de variables para poder gestionar los riesgos crediticios. De esta manera, prepararse, adaptarse y aplicar estrategias nos pueden asegurar una estabilidad financiera tanto como a corto y a largo plazo, ya que las cooperativas de ahorro y crédito cumplen con el propósito de prestar servicios a sectores más vulnerables.

Santillán Tituaña & Vivas Paspuel (2024) determinaran el comportamiento de los clientes en las cooperativas de ahorro y crédito con relevancia al segmento 5 del Ecuador, porque así evitarían otorgar algún tipo de créditos a clientes morosos o estafadores. Se menciona que existe la posibilidad de riesgos de crédito que incurriría a tener pérdidas, siendo así que aquella información fue hallada de fuentes secundarias por la gerencia de la institución, con base de datos del 2020 al 2023. Analizaron cada variable cuantitativa y cualitativa, aplicando un análisis descriptivo para poder verificar el comportamiento de las variables, indicando así la existencia de datos atípicos. Como conclusiones llegaron a mencionar que los socios no tienen el hábito del ahorro, ya mediante técnicas de análisis proyectaron el comportamiento de clientes morosos, logrando demostrar muy poca educación financiera en sectores marginados.

Guachamín & Castillo (2024) tienen como objetivo de la investigación identificar como los factores macroeconómicos y microeconómicos influyen en las tasas de morosidad, ya que la morosidad puede reflejar afectaciones en los indicadores de cada institución bancaria del sector financiero. La presente

investigación brinda información de la Superintendencia de Bancos correspondiente a los años 2017-2022 en periodo trimestral. Por otra parte, la estimación se llevará a cabo con la metodología de panel de datos, ya que así, logran tener estimaciones consistentes. Los resultados que muestran son que el índice de morosidad tiene un alto componente autorregresivo de un 0.91% y teniendo así el crecimiento de la cartera bruta y el margen de intermediación con un 0,04% y 0,14%, obteniendo una relación positiva con la morosidad. Como conclusión, observamos que el estudio de análisis gestiona una eficiencia en las variables macroeconómicas y microeconómicas para mantener bajos índices de morosidad, ya que aportaría información útil para las políticas públicas y crediticias.

Según Alvarado (2021), el objetivo principal que quiere demostrar es como el crecimiento económico ha dejado de ser evaluado únicamente a través de PIB y como llegará a centrar un análisis en los montos de operaciones para la Economía Popular y Solidaria (EPS) y su población en general. La metodología la presento de forma descriptiva y documental, donde saco información de fuentes secundarias provenientes de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y del Banco Mundial, donde revisó la base de datos correspondientes para la investigación. Como principales resultados demostró que el sector financiero ha tenido mejor actividad en los sectores rurales, siendo así llegando a mejorar el crecimiento económico de sus integrantes. Al finalizar, planteó que la economía popular y solidaria causó un gran impacto en el crecimiento y desarrollo de la economía. A nivel regional, Ecuador tiene una categoría alta del índice de desarrollo humano y, a nivel mundial, se encuentra en el puesto 86, donde son estas acciones que generan un ingreso financiero y que exista menos crisis económica.

El objetivo del estudio de Cevallos-Mendoza & Campos-Vera (2023) fue analizar la incidencia de la gestión del riesgo crediticio en la morosidad de la cooperativa de ahorro y crédito de los Profesores, Empleados y Trabajadores de la Universidad Técnica de Manabí. Esto conllevaría evaluar como la gestión efectiva del riesgo puede influir en los niveles de morosidad y en la estabilidad financiera de la institución. El estudio empleó una metodología cuantitativa con un diseño no experimental transaccional, entre las variables de riesgo de crédito y morosidad durante el periodo del 2019 hasta el 2020 en el Ecuador y en Manabí. Incluso se

clasificó la morosidad en cinco categorías, además, se lograron identificar las estrategias adoptadas por la cooperativa, detallando así su incidencia en la gestión financiera de la institución. Como resultado, muestra que la gestión de riesgo reveló que la morosidad impacta significativamente en la calidad de la cartera de crédito, con un índice promedio de 4,45% en Ecuador y 5,34% en Manabí. Se concluye que la gestión de riesgo crediticio es esencial para reducir la morosidad y proteger los indicadores financieros, siendo así que reforzarían las políticas de colocación de créditos y se fortalecería la capacidad para mejorar la estabilidad financiera de la cooperativa.

Según Gualpa Guamán, Mosquera Montenegro, Urbina Poveda, & Alvarado Tapia (2024) mencionan como objetivo estimar la incidencia del desarrollo financiero del sector cooperativo en el crecimiento económico de Ecuador, evaluándolo a través del Producto Interno Bruto (PIB). Analizaron el comportamiento de las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) en relación con los indicadores financieros. La metodología empleada consiste en la estimación de un modelo econométrico con datos de panel con efecto fijo, utilizando una muestra de 203 entidades pertenecientes al segmento 1,2 y 3 durante el periodo del 2016 hasta 2022. Los resultados revelaron que el desarrollo financiero del sector cooperativista evaluado tiene una incidencia significativa, basado en datos de panel por efectos fijos muestra que el apoyo de las cooperativas a las MIPYMES contribuye directamente al crecimiento económico, lo que resalta la importancia de fortalecer estas entidades para consolidarlas como un pilar fundamental de la matriz productiva del país. Concluyendo que las COAC, tienen un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico de Ecuador, resaltando que apoyan a las MIPYMES. Sugiriendo que fortalecer este sector podría contribuir sustancialmente a la reducción de la desigualdad y al impulso del desarrollo económico sostenible.

Unuzungo-Villa, Álvarez-Paccha, & Salgado-Suquilanda (2024) demuestran como los gerentes de las instituciones financieras buscan evitar el riesgo de morosidad. Las instituciones financieras garantizan su éxito cuando logran aplicar políticas administrativas y capaces de generar altos rendimientos para poder incrementar ganancias hacia las entidades. La información la recolectaron por medio de la Asociación de Bancos del Ecuador al 2023 durante el periodo del 2005-2022 en forma trimestral. Donde los principales hallazgos demostraron que la

morosidad tuvo un porcentaje de 3,42%, asimismo se estimó que la morosidad y el PIB tienen correlación media. Mostrando un resultado donde la morosidad presentó desviación estándar de 0,97%, siendo así que en el primer trimestre del 2005 tuvo un valor máximo de 7,21% y como valor bajo fue 2,15% en el segundo trimestre de 2022. Siendo el PIB quien explica sobre el comportamiento de la morosidad con el 93,67% determinándolo con el coeficiente de determinación. Para finalizar, el modelo VAR confirma que las variables PIB y la morosidad, permiten usar estos datos históricos para proyecciones y políticas económicas, demostrando así la importancia de evaluar el ciclo económico en la gestión de riesgo otorgando una colocación de créditos responsables y una efectiva recuperación de cartera.

2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática

2.2.1 Teoría del Riesgo Crediticio

López y otros (2019) destacaron que una gestión adecuada del riesgo crediticio implica no solo la implementación de políticas y procedimientos efectivos para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a la concesión de créditos, sino también la utilización de herramientas avanzadas para predecir el comportamiento de los deudores. Este enfoque permite reducir los niveles de morosidad y fortalecer la estabilidad financiera de las instituciones, mejorando tanto su liquidez como su rentabilidad a largo plazo.

2.2.2 Teoría de la Información Asimétrica

La información asimétrica ocurre cuando una de las partes en una transacción tiene más información que la otra, lo que lleva a problemas como la selección adversa (cuando las partes con mayor riesgo son más propensas a participar) y el riesgo moral (cuando una parte cambia su comportamiento debido a que no asume completamente las consecuencias de sus acciones). Los autores propusieron mecanismos como señales Spence (1973) y sistemas de monitoreo y garantías Akerlof (1970) y Stiglitz (1975) para reducir estas ineficiencias y mejorar el funcionamiento del mercado.

2.2.3 Teoría del Equilibrio de Tasas

Según esta teoría propuesta por Modigliani y Miller (1958), en mercados ideales sin fricciones (como impuestos, costos de transacción o quiebras), la estructura de capital de una empresa (proporción de deuda y capital propio) no

influye en su valor total. El costo promedio ponderado del capital permanece constante, destacando que los costos de financiamiento dependen de más de factores externos al capital mismo, como impuestos corporativos o costos asociados al incumplimiento de deudas.

2.2.4 Teoría del Ciclo del Crédito

El crédito actúa como un motor para las fluctuaciones económicas, amplificando tanto las expansiones como las recesiones. Los autores subrayan que los cambios en los precios de los activos afectan directamente la capacidad de los prestatarios para obtener más crédito, lo que a su vez genera efectos en sobre la inversión, el consumo y la producción en toda la economía, (Kiyotaki & Moore, 1997).

2.2.5 Teoría del Default Soberano

Los países pueden decidir estratégicamente no cumplir con sus deudas externas cuando los costos de las sanciones o el acceso limitado a nuevos préstamos son menores que los beneficios de redirigir recursos necesarios hacia internas. Esto introduce un dilema de confianza en los mercados internacionales, donde los acreedores evalúan constantemente el riesgo de incumplimiento frente al potencial de beneficios futuros, (Eaton & Gersovitz, 1981).

2.2.6 Teoría de la Diversificación del Riesgo

La teoría de Markowitz (1952) demuestra que la combinación adecuada de activos con diferentes niveles de riesgo y correlaciones negativas puede reducir la volatilidad total de una cartera sin sacrificar rendimientos esperados. Esto resalta la importancia de la diversificación como una herramienta clave para gestionar el riesgo no sistemático, el cual puede ser mitigado completamente.

2.2.7 Teoría de la Utilidad Esperada

Bernoulli (1970) introdujo el concepto de que las personas valoran los resultados de manera subjetiva en función de su utilidad percibida, no en términos absolutos. Esto explica por qué los individuos a menudo prefieren evitar pérdidas más que buscar ganancias equivalentes, sentando las bases de los modelos modernos de comportamiento económico bajo incertidumbre.

2.2.8 Teoría de la Innovación Financiera

Los mercados financieros evolucionan continuamente para crear instrumentos y mecanismos que permitan a los agentes económicos gestionar riesgos, aumentar el acceso al capital y optimizar los flujos de recursos, respondiendo a las demandas del entorno cambiante, (Merton, 1992).

2.2.9 Teoría de las Expectativas Adaptativas

Esta teoría presentada por Friedman (1957) sostiene que las personas ajustan sus expectativas sobre variables económicas como la inflación basada en observaciones pasadas. Sin embargo, este proceso puede generar sesgos temporales y ralentizar la respuesta a cambios económicos significativos.

2.2.10 Relación entre tasas de interés y morosidad

Yang, Wu, & Harris (2015) indicaron que A medida que aumentan las tasas de interés, los prestatarios enfrentan mayores dificultades para cumplir con sus pagos. Por otro lado, Harris y Wu (2015) expresaron que la volatilidad de las tasas exacerba el riesgo crediticio y aumenta la probabilidad de incumplimiento. Así mismo, Goedl (Goedl, 2017) sostiene que las tasas de interés altas están asociadas a un incremento en los diferenciales de crédito, lo que desincentiva los préstamos.

2.2.11 Impacto de las tasas de interés en los créditos totales

Chen, Xu, & Wang (2015) revelaron que, en mercados con tasas de interés elevadas, la oferta de crédito disminuye debido a mayores costos de financiación. Por otro lado, Marshal (2019) se enfocó en que la política monetaria restrictiva afecta negativamente la emisión de créditos en economías emergentes. Por otro lado, Vandana y Kaur (2019) indicaron que, en los sistemas solidarios, las tasas de interés bajas impulsan el acceso al crédito entre sectores vulnerables.

Wang y Hausken (2024) en un enfoque macroeconómico señalaron que factores como la inflación, la oferta monetaria y el PIB están correlacionados con cambios en las tasas de interés, lo que afecta el comportamiento de los créditos totales.

2.2.12 Impacto en la economía popular y solidaria

Foo, Lim, & Wong (2017) señalaron que las tasas subsidiadas y los períodos de gracia son estrategias efectivas para mitigar la morosidad en economías

solidarias. La estructura de mercado inclusiva fomenta el desarrollo económico y reduce las desigualdades financieras, (Blümke, 2018).

Para el análisis de la relación entre las tasas de interés, la morosidad y los créditos totales en la economía popular y solidaria, se empleará una metodología cuantitativa y un enfoque analítico-descriptivo. Se recopilarán datos primarios y secundarios mediante fuentes confiables como informes financieros, reportes del sector financiero popular y solidario (SFPS), y estadísticas oficiales proporcionadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). El análisis cuantitativo permitirá identificar correlaciones y tendencias mediante técnicas estadísticas como análisis de regresión y series temporales, mientras que el enfoque descriptivo facilitará la interpretación de los hallazgos y su contextualización en el entorno socioeconómico del Ecuador. Se realizarán entrevistas semiestructuradas con expertos del sector para validar y complementar la información obtenida de los datos estadísticos. El análisis de contenido permitirá enriquecer la interpretación y comprender los factores cualitativos asociados al comportamiento crediticio de las instituciones del segmento 1.

Revisando el panorama internacional, Andrieș, Ihnatov, Căpraru, & Tiwari (2016) señalaron que, en países como Rumanía, los cambios en las tasas de interés han demostrado tener efectos a corto y largo plazo en las dinámicas del crédito.

2.2.13 Mitigación de Riesgos

Los modelos basados en regresión logística y redes neuronales han demostrado ser efectivos para predecir incumplimientos en sistemas de crédito solidario (Wang, Wu, & Xu, 2020). La incorporación de variables macroeconómicas en modelos de riesgo puede mejorar la capacidad predictiva de los incumplimientos, (Agudze & Tankari, 2015).

2.2.14 Tasas de Interés

La tasa de interés, conocida como el precio del dinero en el mercado financiero, refleja el costo del capital y varía en función de la liquidez disponible: disminuye con mayor oferta y aumenta en condiciones de escasez. Se expresa como un porcentaje que equilibra el riesgo y la rentabilidad del uso del dinero en un tiempo y situación específicos. Existen dos tipos principales: la tasa pasiva, que remunera a los depositantes por los fondos captados, y la tasa activa, que

representa el costo del crédito otorgado. La diferencia entre ambas, denominada margen de intermediación, permite a las instituciones financieras cubrir costos operativos y generar utilidades, (Universidad EAFIT, S/A).

2.2.15 Morosidad

La morosidad se refiere al incumplimiento por parte de un deudor de sus obligaciones de pago en el tiempo previamente acordado. Una vez que esto ocurre, el deudor puede ser incluido en registros o listas de morosos, siempre y cuando se cumplan las normativas legales aplicables para dicha acción.

La inclusión en una lista de morosidad tiene implicaciones significativas para la reputación financiera del individuo o entidad, dificultando el acceso a nuevos créditos o productos financieros. Por esta razón, es fundamental que los deudores gestionen sus compromisos de pago de manera responsable para evitar estos inconvenientes.

Mantener al día las obligaciones financieras es clave para conservar una buena salud financiera, ya que permite mantener relaciones saludables con instituciones de crédito y facilita el acceso a servicios financieros en mejores condiciones, (BBVA, 2024).

2.2.16 Créditos Totales

Los créditos totales se refieren al conjunto de préstamos otorgados por una institución financiera, cooperativa de ahorro y crédito o segmento del sistema financiero en un periodo determinado, abarcando diversas modalidades como créditos de consumo, productivos, comerciales e hipotecarios. Esta información es clave para evaluar el dinamismo económico, la inclusión financiera y el acceso al crédito en distintos sectores de la economía, especialmente en comunidades rurales y urbanas. En Ecuador, entidades como el Banco Central del Ecuador (BCE) proporcionan datos relevantes sobre la evolución de los créditos totales, permitiendo un análisis detallado del comportamiento del sector financiero popular y solidario, (BCE, 2023).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Métodos

La presente investigación sigue un enfoque hipotético-deductivo, dado que al momento de formular la hipótesis se plantea una posible relación causal entre las tasas de interés, la morosidad y los créditos totales en la economía popular y solidaria. A partir de estas hipótesis, se procederá a la recolección de datos provenientes de fuentes secundarias confiables.

(Torres, 2010) argumenta que una investigación adopta el modelo hipotético-deductivo, ya que se basa en la formulación inicial de hipótesis sobre la relación causal entre las tasas de interés, el índice de morosidad y los créditos totales otorgados en las instituciones del sector financiero popular y solidario (SFPS) en Ecuador. Este enfoque permite inferir resultados mediante la deducción lógica y la contrastación empírica, empleando técnicas cuantitativas avanzadas como modelos econométricos de vectores autorregresivos (VAR) para evaluar las correlaciones y causalidades entre las variables analizadas. La recolección de datos de fuentes secundarias confiables, como reportes estadísticos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), asegura la validez y representatividad del estudio. De esta manera, la investigación no solo busca describir el comportamiento del mercado crediticio, sino también explicar los factores determinantes del mismo, alineándose con las premisas fundamentales de la lógica científica aplicada en ciencias económicas.

3.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo por la razón que se trabajará con variables numéricas y se utilizará la estadística para el análisis de los datos. La modalidad será no experimental porque se escoge datos levantados de fuentes oficiales sin ser modificados y el tipo de investigación será correlacional.

(Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014) mencionan que un diseño no experimental se caracteriza por la ausencia de manipulación deliberada de variables independientes, observándose los fenómenos en su contexto natural para analizarlos sin intervención directa. Este tipo de diseño es adecuado cuando las variables no pueden ser alteradas por razones éticas o prácticas, permitiendo establecer relaciones entre variables tal como ocurren en la realidad.

3.2 Variables

3.2.1 Variable Independiente

- Tasas de interés
- Índice de morosidad

3.2.2 Variable Dependiente

- Créditos totales

3.2.3 Operacionalización de las Variables:

Se presenta el cuadro de operacionalización de las variables que conforma la investigación con su respectiva descripción e implementación, ver Anexo 1.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

La población está compuesta por el conjunto de valores posibles generados por el proceso generador de datos (PGD) subyacente a cada variable de estudio (las tasas de interés, el índice de morosidad y los créditos totales) a lo largo del tiempo en las instituciones del segmento 1 del SFPS en Ecuador entre 2019 hasta 2023, cuyo comportamiento financiero ha sido registrado en bases de datos oficiales como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) y el Banco Central del Ecuador.

3.3.2 Muestra

En el caso del presente estudio la muestra está constituida por la realización trimestral del PGD que subyace a cada variable observada durante el período 2019 – 2023.

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

Los datos se recolectarán de fuentes secundarias, a partir de materiales digitales que se encontrarán en los repositorios de internet de dichas fuentes: los informes anuales de la SEPS, las bases de datos financieras de instituciones de la EPS y las estadísticas públicas del Banco Central del Ecuador en las cuales emplearé la técnica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).

3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial

El estudio surge desde la relación de las variables relacionadas con el total de crédito, las tasas de interés y el índice de morosidad del total de los créditos.

En el desarrollo del primer y segundo objetivo se empleará la revisión documental de fuentes secundarias proveniente de los repositorios digitales del portal estadístico de la SEPS, también se empleará estadística descriptiva para comparar la evolución de cada una de las variables a través de la interpretación gráfica de los datos.

El análisis del comportamiento de las variables se realizará mediante el uso de gráficos, tablas y las medidas de tendencia central, dispersión y otras.

En el desarrollo del tercer objetivo referente a la estimación de cómo se relacionan cada una de las variables, se empleará el modelo econométrico de Vectores Autorregresivos (VAR) con el fin de determinar las interrelaciones de causalidad entre las variables de estudio, e incluso el Modelo Econométrico del Vector de Corrección de Errores (VEC), podría ser necesario en caso de que las variables demuestren estar cointegradas.

3.5.1 Especificación del modelo VAR a emplear

Mediante el modelo VAR se estudiará la interacción dinámica entre las variables a estudiar para entender cómo responden a diferentes choques económicos.

La especificación matricial del modelo VAR que será estimado se representa de la siguiente manera:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t$$

donde:

y_t : vector columna de variables endógenas contemporáneas

A_0 : vector columna de coeficientes independientes

A_i : matriz de coeficientes de las variables endógenas retardadas

y_{t-i} : vector columna de variables endógenas retardadas i períodos

u_t : vector columna de las perturbaciones aleatorias contemporáneas

p : orden del VAR, longitud del retardo

En el contexto de este estudio, el VAR permitirá analizar cómo el PIB, la inflación y el desempleo interactúan entre sí y cómo responden a diferentes choques económicos, como cambios en las políticas fiscales o monetarias.

3.5.2 Metodología para la estimación del modelo VAR

Para llevar a cabo una estimación adecuada del modelo VAR, es necesario seguir los pasos que se describen a continuación:

3.5.2.1 Análisis de Estacionariedad de las Variables

La estacionariedad es un aspecto esencial en la estimación, ya que realizar regresiones por mínimos cuadrados con variables no estacionarias puede conducir a estimaciones erróneas de los parámetros que explican las relaciones entre dichas variables. Así mismo, comprobar la estacionariedad es clave para las proyecciones, pues permite determinar los tipos de procesos que deben incluirse en los modelos para obtener predicciones confiables. En este proyecto, se utilizará la prueba de Dickey-Fuller Aumentada para verificar si las variables del estudio son estacionarias o no, pretendiendo determinar la existencia de tendencias determinísticas y/o estocásticas en las variables de estudio

3.5.2.2 Análisis de Cointegración

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de estacionariedad, se procederá a determinar la existencia de cointegración entre las variables a emplear en el modelo con el objetivo de evaluar la existencia o no de relaciones de largo plazo entre las mismas para ellos se empleará el test de cointegración de Johansen.

3.5.2.3 Determinar el Número Óptimo de Retardos para el Modelo

Una vez determinada la existencia de cointegración se establecerá el número óptimo de rezagos denotado por p , bajo los cuales se estimará el modelo VAR.

3.5.2.4 Estimación del Modelo VAR (p)

Una vez estimado el orden de retardos óptimos (p) y teniendo en cuenta el resultado del test de cointegración se procederá a la estimación del modelo VAR de orden (p) cuya especificación se observa anteriormente.

3.5.2.5 Validación del Modelo VAR de Orden (p) Estimado

En esta etapa se procederá a validar las características de las perturbaciones aleatorias multivariadas del modelo VAR (p), se validará la normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de la perturbación aleatoria multivariada.

3.5.2.6 Análisis de Causalidad de Granger

Se continuará una vez validado el modelo con la prueba de causalidad de Granger con el objetivo de establecer las relaciones de causalidad bidireccional entre las variables estudiadas

3.5.2.7 Análisis de la Función Impulso-Respuesta

Finalmente se procederá al análisis de los gráficos correspondientes a las funciones de impulso-respuesta que describen las relaciones de causalidad previamente observadas según el test de Granger con el objetivo de determinar la dirección de la causalidad y la significancia de la respuesta de cada variable a un shock del resto de las variables.

3.6 Cronograma de Actividades

Se detallan cada una de las actividades que se desarrollaran en el proceso de trabajo de titulación, ver Anexo 2.

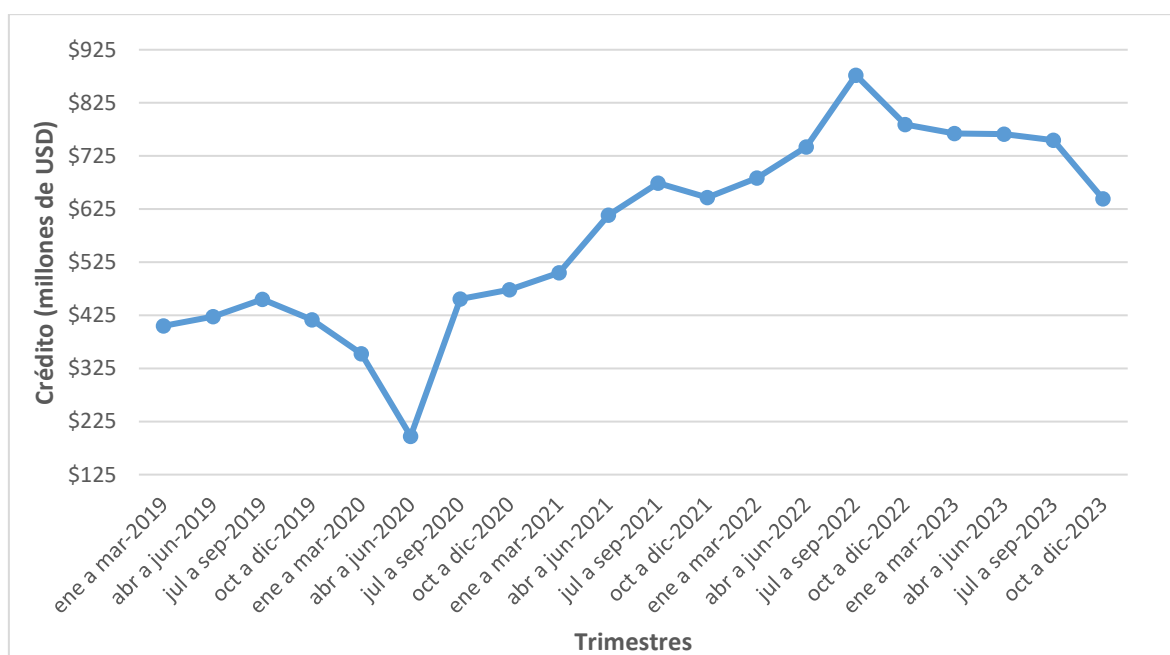
4 RESULTADOS

Describir cómo ha evolucionado en el periodo de análisis el acceso de los actores del sector de la economía popular y solidaria a los tipos de crédito otorgados por las instituciones del SFPS.

Se establece como primer objetivo describir la evolución del acceso al crédito por parte de los actores del sector de la economía popular y solidaria durante el período analizado, identificando los cambios en la oferta y demanda de los tipos de crédito otorgados por las instituciones del Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS). Con el fin de comprender los avances, limitaciones o retrocesos en la cobertura y efectividad del crédito como herramienta para fortalecer este sector, los datos correspondientes a esta variable los puede observar, ver Anexo 3 .

Figura 1

Evolución de los créditos durante un periodo trimestral



Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023)

Elaborado por: La Autora, 2025

El presente gráfico muestra una tendencia creciente hasta el trimestre de julio a septiembre del 2022, seguida de una caída en los últimos trimestres a partir de octubre del mismo año.

La media del crédito es de 582 millones USD, con un mínimo de 197 millones USD y un máximo de 877 millones USD. Respecto a la estacionariedad en la media

de la serie no hay evidencia de que la serie sea estacionaria en media en tanto que presenta una tendencia variable en todo período.

Tabla 1

Créditos totales análisis descriptivo

<i>Crédito (millones de USD)</i>	
Media	582
Mediana	629
Desviación estándar	180
Curtosis estandarizada	-0,64
sesgo estandarizado	-0,56
Rango	680
Mínimo	197
Máximo	877

Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023)

4.1.1 Análisis descriptivo de la variable de los créditos totales por el SFPS

Analizando la variabilidad de los créditos totales se ha notado que en los 2 primeros trimestres (abril hasta septiembre del 2019) ha aumentado 4,4% a 7,7% teniendo un sumatoria de 12,1%, luego a continuación se logra observar que la variabilidad disminuye en los 3 trimestres siguientes (octubre 2019 hasta junio del 2020), creando así una decaída de -67,9% siendo así que Fernando & Gastón (2022) en un artículo en las páginas de análisis del Banco Central mencionan que la contracción económica por la pandemia redujo la demanda de crédito (consumo e inversión) y obligó a bancos y entidades a ofrecer aplazamientos y moratorias en pagos; en consecuencia el flujo neto de colocaciones se vino abajo y el crecimiento del crédito cayó fuertemente. Además, la crisis sanitaria y la pérdida de ingresos aumentaron la percepción de riesgo, por lo que las entidades fueron más cautelosas en la entrega de nuevos créditos

Se observa que el crédito luego de esa gran caída se recupera en los 5 trimestres (Julio del 2020 hasta septiembre del 2021) (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD), 2021). Continuando con una pequeña caída en el periodo de octubre a diciembre del 2021 de -4,0% por la razón que se menciona que después de fases de recuperación, se observa en ocasiones una normalización (fin de moratorias, ajuste de cartera) o reevaluación del riesgo por parte de las entidades, lo que temporalmente reduce nuevas colocaciones. Además, factores

externos (variación en precios del petróleo o incertidumbre fiscal) pueden producir pausas en la demanda de crédito (Portal estadístico, 2021).

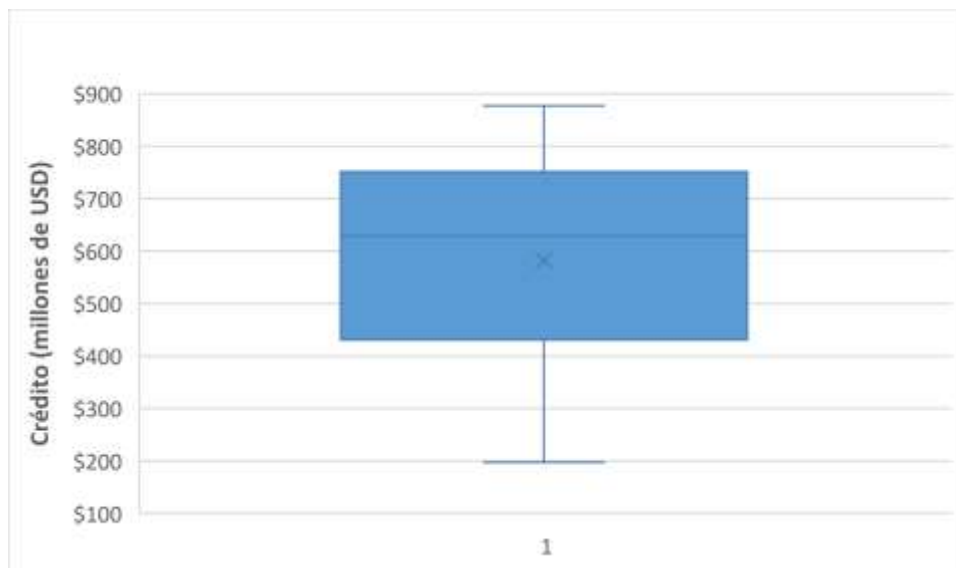
Logrando así volverse a recuperar aumentando sus créditos en los 3 periodos siguientes (enero hasta septiembre del 2022) con un 32,4%, luego de eso vuelven a recaer los créditos en los últimos 5 periodos de análisis (octubre del 2022 hasta diciembre del 2023) con un -29,0% por motivo en esos periodos se presentaron factores con mayor incertidumbre fiscal, tensiones de deuda soberana, condiciones de financiamiento externo, aumentos globales de tasas (impactando costo del dinero) y restricción del acceso a fuentes de fondeo pueden hacer que el crédito retroceda o crezca menos. Además, la reestructuración de deuda del país y la consolidación fiscal afectan la confianza y la liquidez del sistema (Red de instituciones financieras de desarrollo, 2023).

4.1.1.1 Análisis de normalidad de la serie de los créditos totales en el SFPS

La curtosis estandarizada de la serie es -0.64, se encuentra dentro del rango aceptado de $\pm 1,96$, lo que indica que la serie no presenta problemas relevantes de concentración de valores en las colas ni un aplanamiento excesivo en su distribución. En este sentido, la curtosis no muestra una desviación estadísticamente significativa respecto a la distribución normal, por lo que se puede considerar que la forma de la serie es adecuada para el análisis estadístico.

El sesgo estandarizado de la serie es -0.56, refleja una leve asimetría hacia la izquierda; sin embargo, al mantenerse dentro del rango crítico de $\pm 1,96$, esta asimetría no es significativa desde el punto de vista estadístico. Esto permite concluir que la serie mantiene un comportamiento cercano a la simetría normal, lo que la hace equilibrada en torno a la media y apta para la aplicación de herramientas estadísticas que asumen normalidad.

Se observa en la variable créditos totales que no se presentan datos atípicos lo cual no existiría afectaración a la simetría de la distribución, ver Figura 2.

Figura 2***Diagrama de caja y bigotes de la variable créditos totales.***

Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023) **Elaborado por:** La Autora, 2025

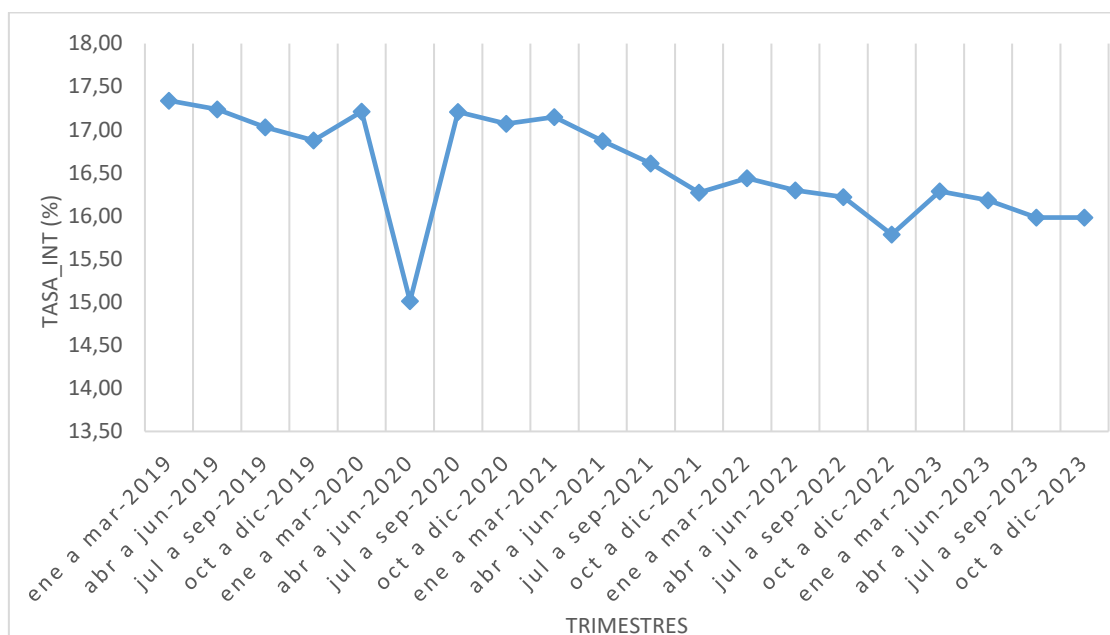
Estudiar el comportamiento de las tasas de interés y el índice de morosidad de los tipos de crédito otorgados por las instituciones del SFPS.

En este objetivo se busca analizar cómo se han comportado las tasas de interés aplicadas a los distintos tipos de crédito dentro del Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS). Esto incluye observar si han tenido una tendencia creciente, decreciente o estable durante el período analizado, así como identificar los factores que han influido en su variación, como la regulación, el riesgo crediticio o las condiciones del mercado.

Asimismo, se pretende estudiar el índice de morosidad asociado a estos créditos, evaluando qué tan puntual ha sido el cumplimiento de los pagos por parte de los usuarios del SFPS, los datos correspondientes a ambas variables los puede observar, ver Anexo 3.

Figura 3

Análisis del comportamiento de las tasas de interés en los tipos de créditos de la SFPS.



Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023) **Elaborado por:** La Autora, 2025

La tasa de interés presenta una tendencia decreciente en el periodo de abril a junio del 2020 pero incrementando en los siguientes trimestres y a partir de ese año se mantiene hasta volver a bajar ya concluyendo el año del 2022. La media es de 16,55%, con un mínimo de 15,01% y un máximo de 17,34%. No se identifica una estacionariedad clara, aunque hay ligeras variaciones periódicas dentro de una baja general.

Tabla 2

Tasas de interés análisis descriptivo

<i>tasa_int (%)</i>	
Media	16,553
Mediana	16,523
Desviación estándar	0,611
Curtosis estandarizada	0,307
sesgo estandarizado	-1,279
Rango	2,326
Mínimo	15,012
Máximo	17,339

Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023)

4.1.2 Análisis descriptivo de la variable de la tasa de interés en el SFPS

Se observa que en los primeros 5 periodos de análisis entre el (enero del 2019 hasta marzo del 2020) se muestra una varianza de tasa de interés de -0,7%, presentando luego en el periodo siguiente de abril a junio del 2020 una caída de -12,8%. La caída del -12,8% en las tasas de interés en Ecuador entre abril y junio de 2020 fue una consecuencia directa del impacto económico de la pandemia de COVID-19, que provocó una severa contracción de la economía.

Según el Banco Central del Ecuador (BCE) (2020) el PIB del país se desplomó un -12,4% en el segundo trimestre de ese año, paralizando la actividad productiva y comercial y provocando una drástica disminución en la demanda de crédito por parte de empresas y consumidores. Esta falta de demanda, sumada al desplome en los precios del petróleo, un pilar de la economía ecuatoriana, causó un choque de liquidez que, irónicamente, se tradujo en una menor necesidad de préstamos, ejerciendo una fuerte presión a la baja sobre las tasas de interés.

Por lo cual en 5 periodos (julio del 2020 hasta septiembre del 2021) se puede observar también otro aumento de 11,1%, seguidamente se observa una pequeña caída de -2,0% (octubre a diciembre del 2020), así mismo se registra que hay un aumento en 3 periodos siguientes (enero hasta septiembre del 2022) de 0,3%.

A continuación, se analiza que hay otra pequeña caída desde octubre hasta diciembre del 2022 de -2,7% por lo cual se observa ya en los últimos periodos de análisis (enero a diciembre del 2023) hay una caída de tasas de interés de -1,9%. La subida de las tasas de interés por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed) para combatir la inflación global encareció el costo de financiamiento a nivel internacional, lo que impactó directamente en el costo del dinero en Ecuador. Para mantener la liquidez y atraer depósitos, el sistema financiero ecuatoriano tuvo que aumentar las tasas pasivas, lo cual, a su vez, influyó en el ajuste al alza de las tasas activas, especialmente en segmentos como el crédito productivo, cuyo techo máximo fue modificado por la Junta de Política y Regulación Financiera a finales de 2022 y durante 2023. De esta manera, las alzas no son un fenómeno aislado en Ecuador, sino una respuesta del sistema financiero a las presiones de liquidez y al contexto económico internacional (Ministerio de economía y finanzas, 2023).

4.1.2.1 Análisis de normalidad de la serie de la tasa de interés en el SFPS

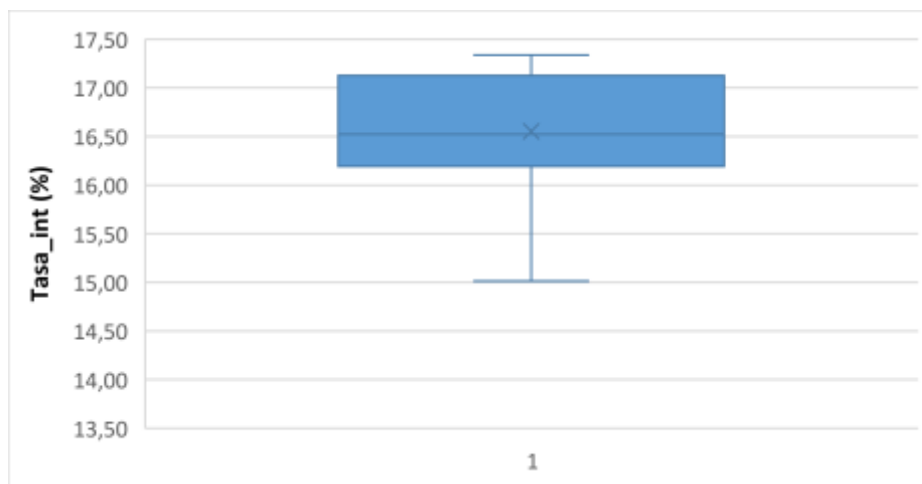
El valor obtenido de 0,307 se encuentra dentro del rango aceptado de $\pm 1,96$, lo que indica que la serie no presenta problemas de concentración de valores en las colas ni un aplanamiento excesivo en su distribución. En otras palabras, la curtosis no muestra una desviación significativa respecto a la distribución normal, por lo que se puede afirmar que la forma de la serie en este aspecto es adecuada para el análisis estadístico.

El resultado de -1,279, aunque refleja una ligera asimetría hacia la izquierda, se mantiene dentro del rango crítico de $\pm 1,96$. Esto significa que la asimetría detectada no es estadísticamente significativa, permitiendo concluir que la serie mantiene un comportamiento cercano a la simetría normal. En consecuencia, los datos pueden considerarse equilibrados en torno a la media y aptos para el uso de herramientas estadísticas que asumen normalidad.

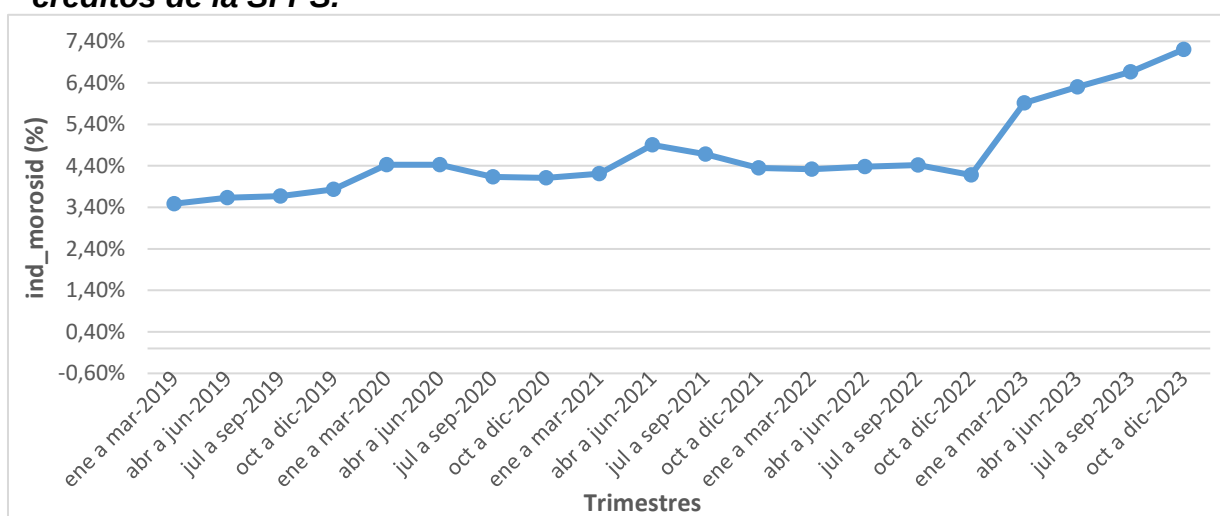
Pudiendo observar en nuestra variable de la tasa de interés, no se nos presentan datos atípicos por lo cual no llega a generar cambios en el sesgo estandarizado, ver Figura 4.

Figura 4

Diagrama de caja y bigotes de la tasa de interés en el SFPS



Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023) Elaborado por: La Autora, 2025

Figura 5***Análisis del comportamiento del índice de morosidad en los tipos de créditos de la SFPS.***

Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023) **Elaborado por:** La Autora, 2025

El índice de morosidad (%) muestra una tendencia creciente a lo largo del periodo analizado, con incrementos más notorios a partir de 2022. La media es de 4,7%, con un mínimo de 3,5% y un máximo de 6,4%, lo que indica un aumento sostenido del riesgo crediticio. En cuanto a la estacionariedad en la media, no se observa un patrón cíclico definido en los trimestres; sin embargo, a partir de 2022 hay una aceleración progresiva que sugiere un deterioro más estructural que estacional en la cartera de crédito.

Tabla 3***Índice de morosidad análisis descriptivo***

<i>ind_morosid (%)</i>	
Media	0,047
Mediana	0,044
Desviación estándar	0,010
Curtosis estandarizada	0,910
sesgo estandarizado	2,490
Rango	0,037
Mínimo	0,035
Máximo	0,072

Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023)

4.1.3 Análisis descriptivo de la variable del índice de morosidad en el SFPS

El análisis de la evolución del índice de morosidad desde 2019 hasta 2023 revela una clara transición entre dos fases distintas. Inicialmente, durante el periodo comprendido entre 2019 y 2022, el índice mostró una tendencia de crecimiento gradual y fluctuante. A pesar de la recesión económica derivada de la pandemia, la morosidad se mantuvo relativamente estable, lo que podría deberse a las políticas de apoyo implementadas en ese momento, como las moratorias de préstamos. Esta fase de crecimiento moderado culminó en el cuarto trimestre de octubre a diciembre del 2022 con un valor en la varianza del -5,45%. Este porcentaje representa el punto final de una trayectoria de riesgo de crédito relativamente predecible.

Sin embargo, el comportamiento del índice cambió de manera drástica al inicio de 2023. La transición del cuarto trimestre de 2022 al primer trimestre de 2023 marcó un punto de inflexión crítico, con un salto abrupto en la morosidad que alcanzó una varianza del 41% enero a marzo del 2023. Este aumento masivo y sin precedentes sugiere el fin de la contención del riesgo crediticio y el inicio de una nueva era de crecimiento acelerado. Este cambio se puede atribuir a la confluencia de varios factores macroeconómicos, como el endurecimiento de la política monetaria y el fin de los programas de ayuda, que finalmente se manifestó en un deterioro generalizado de la capacidad de pago de los deudores (Ministerio de finanzas, 2023), llevando al índice a alcanzar un 8,06% al final de octubre a diciembre del 2023.

4.1.3.1 Análisis de normalidad de la serie del índice de morosidad en el SFPS

El valor de curtosis estandarizada de 0,910 se encuentra dentro del rango aceptable de $\pm 1,96$ para un nivel de significancia del 5%, lo que indica que no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la normalidad en cuanto a la forma de la distribución. Esto significa que la serie no presenta colas anormalmente largas ni una concentración excesiva de datos en el centro, ajustándose de manera adecuada al comportamiento esperado bajo una distribución normal.

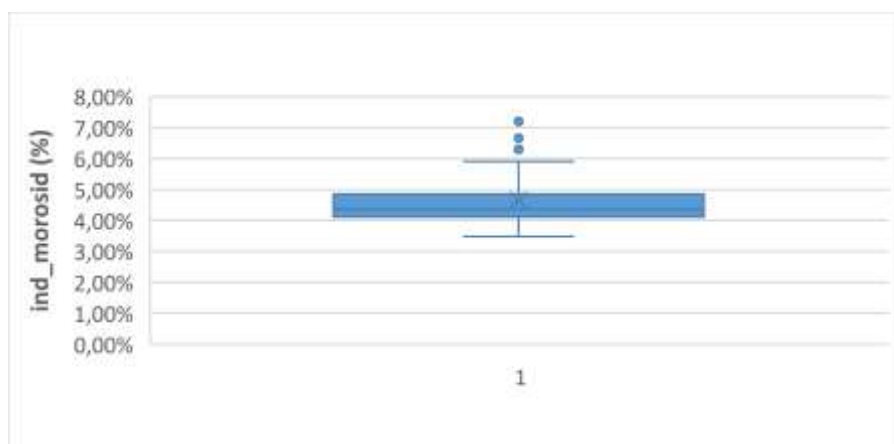
El valor de sesgo estandarizado de 2,490 supera el umbral de $\pm 1,96$, lo que señala la presencia de asimetría significativa en la serie. Esto implica que la distribución se encuentra inclinada hacia uno de los lados, reflejando una falta de simetría respecto a la media, lo cual constituye una evidencia estadística en contra

de la normalidad. En consecuencia, se puede concluir que la serie no sigue completamente una distribución normal debido a este sesgo marcado.

Podemos notar que en nuestra variable del índice de morosidad se nos presentan 3 datos atípicos, es decir, valores que se encuentran significativamente por encima del rango esperado, por lo cual deben evaluarse cuidadosamente antes de cualquier análisis estadístico, ver Figura 6.

Figura 6

Diagrama de caja y bigotes del índice de morosidad en el SFPS



Fuente: Estadísticas de la SFPS, (2019-2023) Elaborado por: La Autora, 2025

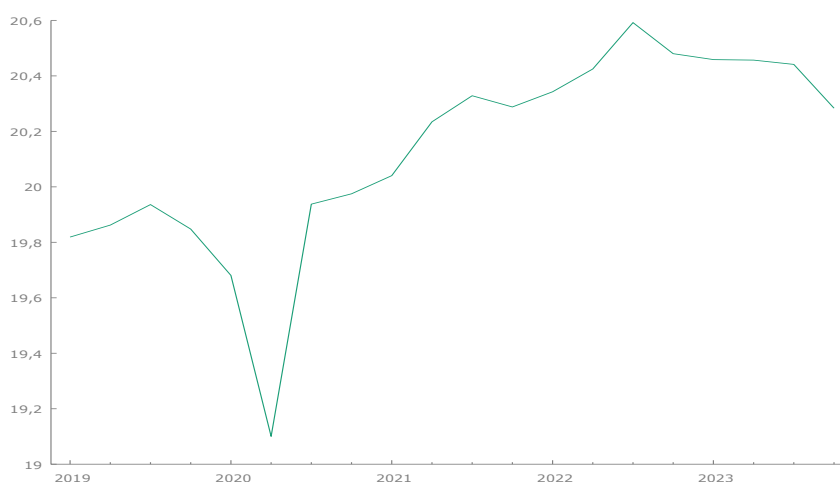
Estimar la relación entre los créditos totales, las tasas de interés y el índice de morosidad del financiamiento otorgado a los actores del sector de la economía popular y solidaria por las instituciones del SFPS

Para abordar el objetivo de estimar la relación entre los créditos totales, las tasas de interés y el índice de morosidad del financiamiento otorgado a los actores del sector de la economía popular y solidaria por las instituciones del SFPS, resulta necesario analizar el comportamiento conjunto de estas variables en el tiempo y determinar si existe una interacción significativa entre ellas. Dado que los créditos representan el nivel de financiamiento disponible, las tasas de interés reflejan las condiciones de acceso y costo del capital, y la morosidad evidencia la capacidad de pago y sostenibilidad del sistema, el estudio permite identificar si estas dinámicas responden a relaciones unilaterales o bilaterales, así como evaluar el impacto que cada factor ejerce sobre los demás dentro de un esquema de análisis multivariado.

Es importante mencionar que para este análisis se convirtió a logaritmo a la variable crédito otorgado con el fin de conseguir estacionariedad, los datos correspondientes a la siguiente información los puede observar, ver Anexo 3.

Figura 7

Comportamiento de la Serie Crédito Otorgado



Elaborado por: La Autora, 2025

En la Figura 7 se observa el comportamiento de la serie de créditos otorgados, mostrando una tendencia creciente en el tiempo que refleja la expansión del financiamiento en el sector de la economía popular y solidaria.

A continuación, se procede a realizar una estimación MCO con la serie temporal time para verificar si realmente existe la tendencia.

Tabla 4

MCO, usando la variable de serie temporal "time"

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	19,6312	0,110367	177,9	<0,0001	***
time	0,0471694	0,00921328	5,120	<0,0001	***

Media de la vble. dep.	20,12648	D.T. de la vble. dep.	0,362423
Suma de cuad. residuos	1,016068	D.T. de la regresión	0,237588
R-cuadrado	0,592866	R-cuadrado corregido	0,570247

F(1, 18)	26,21147	Valor p (de F)	0,000072
Log-verosimilitud	1,419151	Criterio de Akaike	1,161698
Criterio de Schwarz	3,153163	Crit. de Hannan-Quinn	1,550453
Rho	0,385817	Durbin-Watson	1,189888

Elaborado por: La Autora, 2025

En la Tabla 4 el modelo MCO revela un coeficiente positivo y significativo para la variable “time”, indicando que el crédito otorgado mantiene una relación ascendente a lo largo del periodo analizado, con un R^2 cercano al 60%, lo que refleja una capacidad explicativa aceptable del modelo.

A continuación, se procede a realizar el contraste ADF con el fin de determinar la estacionariedad de la serie.

Tabla 5

Contraste de Raíz Unitaria a la Variable Crédito Otorgado

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para cred_otorgl1

con constante y tendencia

incluyendo 0 retardos de $(1-L)\text{cred_otorgl1}$

modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,611516

estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -2,52751$

valor p asintótico 0,3146

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,000

Elaborado por: La Autora, 2025

La prueba de raíz unitaria de la Tabla 5 muestra que la serie de crédito otorgado no es estacionaria en niveles, dado que el valor p del contraste Dickey-Fuller es superior al 0,05, por lo que se rechaza la estacionariedad.

Tabla 6

Contraste de raíz unitaria a la variable crédito otorgado aplicando primeras diferencias

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_cred_otorgl1

con constante y tendencia

incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_cred_otorgl1$

modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1t + (a-1)y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -1,2822

estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -5,10256$

valor p asintótico 0,0001

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,046

Elaborado por: La Autora, 2025

Al aplicar primeras diferencias, como se presenta en la Tabla 6, la serie se vuelve estacionaria con un valor p altamente significativo, lo que asegura que el análisis posterior sea más robusto y su orden es $I(1)$.

Crédito Otorgado

Figura 8

Comportamiento de la serie tasa de interés



Elaborado por: La Autora, 2025

En la Figura 8 se expone la serie de tasas de interés, que presenta un comportamiento descendente en el tiempo. A continuación, se procede a realizar una estimación MCO con la serie temporal time para verificar si realmente existe o no la tendencia.

Tabla 7

MCO, usando la variable de serie temporal "time"

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
Const	0,172217	0,00229573	75,02	<0,0001	***
Time	-0,000637073	0,000191644	-3,324	0,0038	***

Media de la vble. dep.	0,165528	D.T. de la vble. dep.	0,006111
Suma de cuad. residuos	0,000440	D.T. de la regresión	0,004942
R-cuadrado	0,380393	R-cuadrado corregido	0,345970
F(1, 18)	11,05067	Valor p (de F)	0,003774
Log-verosimilitud	78,87441	Criterio de Akaike	-153,7488
Criterio de Schwarz	-151,7574	Crit. de Hannan-Quinn	-153,3601
Rho	-0,206904	Durbin-Watson	2,405992

Elaborado por: La Autora, 2025

Este patrón se corrobora en la Tabla 7, donde el modelo MCO indica que la pendiente es negativa, lo cual implica que las tasas de interés han mostrado una disminución en el periodo analizado. Aunque el R^2 es más bajo en comparación con el caso del crédito otorgado (aproximadamente 38%), por ende, no se puede decir que exista una tendencia significativa.

A continuación, se procede a realizar el contraste ADF con el fin de determinar la estacionariedad de la serie.

Tabla 8

Contraste de raíz unitaria a la variable tasa de interés

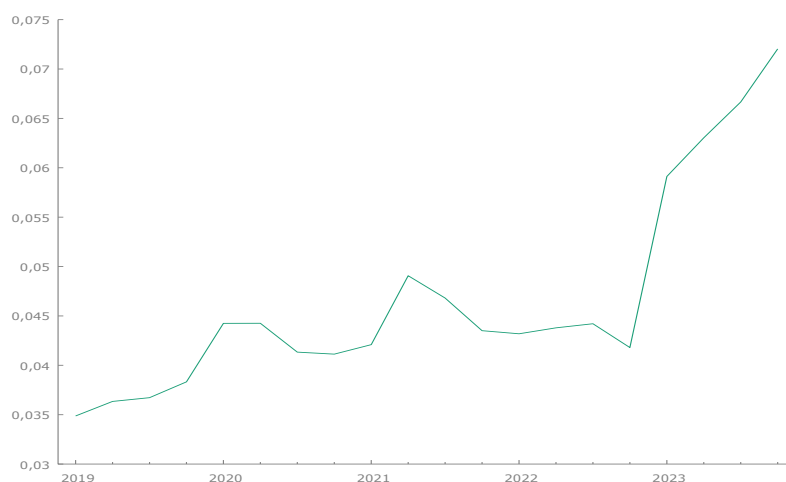
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para tas_interesI0
contraste con constante
incluyendo 0 retardos de (1-L)tas_interesI0
modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$
valor estimado de $(a - 1)$: -0,80585
estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -3,47029$
valor p asintótico 0,008811
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,127

Elaborado por: La Autora, 2025

La prueba de raíz unitaria en la Tabla 8 determina que la variable de tasas de interés es estacionaria en niveles, ya que el contraste Dickey-Fuller arroja un valor p menor a 0,05, lo que permite trabajar directamente con esta serie sin necesidad de diferenciación y su orden es $I(0)$.

Figura 9

Comportamiento de la Serie Indicador de Morosidad



Elaborado por: La Autora, 2025

En la figura 9 se presenta el comportamiento del índice de morosidad, donde se observa una tendencia creciente. A continuación, se procede a realizar una estimación MCO con la serie temporal time para verificar si realmente existe la tendencia.

Tabla 9

MCO, usando la variable de serie temporal “time”

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,0317156	0,0028908	10,97	<0,0001	***
time	0,00142012	0,0002413	5,885	<0,0001	***
Media de la vble. dep.	0,046627	D.T. de la vble. dep.		0,010357	
Suma de cuad. residuos	0,000697	D.T. de la regresión		0,006223	
R-cuadrado	0,657995	R-cuadrado corregido		0,638994	
F(1, 18)	34,63074	Valor p (de F)		0,000014	
Log-verosimilitud	74,26469	Criterio de Akaike		-144,5294	

Criterio de Schwarz	-142,5379	Crit. de Hannan-Quinn	-144,1406
Rho	0,755169	Durbin-Watson	0,589338

Elaborado por: La Autora, 2025

Este hallazgo se confirma en la Tabla 9, donde el MCO evidencia que la pendiente asociada al tiempo es positiva y significativa, con un R^2 de 65% que explica en buena medida la variación de la morosidad.

A continuación, se procede a realizar el contraste ADF con el fin de determinar la estacionariedad de la serie.

Tabla 10

Contraste de raíz unitaria a la variable índice de morosidad

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para ind_morosidadI1

con constante y tendencia
incluyendo 0 retardos de $(1-L)\text{ind_morosidadI1}$
modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1t + (a-1)y(-1) + e$
valor estimado de $(a - 1)$: -0,193163
estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -0,939941$
valor p asintótico 0,9501
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,060

Elaborado por: La Autora, 2025

En la Tabla 10, el contraste de raíz unitaria muestra que la serie no es estacionaria en niveles, dado que el valor p es mayor a 0,05.

Tabla 11

Contraste de raíz unitaria a la variable índice de morosidad aplicando primeras diferencias

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_ind_morosidadI1

con constante y tendencia
incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_ind_morosidadI1$
modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1t + (a-1)y(-1) + e$
valor estimado de $(a - 1)$: -1,05955
estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -4,11922$
valor p asintótico 0,005835
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,012

Elaborado por: La Autora, 2025

Tras aplicar primeras diferencias, la Tabla 11 confirma que la variable alcanza estacionariedad, con un valor p significativo, permitiendo su integración en modelos multivariados, la variable tiene orden $I(1)$.

Después de hacer el análisis de estacionariedad, se ha identificado que las variables índices de morosidad y crédito otorgado son integadas de orden 1, mientras que la variable tasa de interés es de orden 0. Por lo tanto, estas variables no están cointegradas, no se realiza un análisis de cointegración, si no que se procede a realizar directamente la estimación aplicando primeras diferencias.

Ahora se procede a estimar el orden del VAR, primeramente, determinando el orden de los retardos que se van a incluir en el modelo.

Tabla 12

Determinación del orden de retardos del VAR

Retardos	log.veros	p(RV)	AIC	BIC	HQC
1	143,53869		-15,475140*	-14,886990*	-15,416677*
2	148,80058	0,30977	-15,035363	-14,006099	-14,933052

Elaborado por: La Autora, 2025

La Tabla 12 presenta el sistema VAR con orden de retardo 1 como el más óptimo de acuerdo a los criterios de información.

Tabla 13

Estimación VAR para determinar la relación entre las variables de estudio

En el sistema VAR de orden 1 se observan tres ecuaciones que permiten analizar la dinámica entre los créditos otorgados, el índice de morosidad y la tasa de interés. En la primera ecuación, donde la variable dependiente es el crédito otorgado en diferencias, se aprecia que tanto la morosidad como la tasa de interés del periodo anterior tienen coeficientes negativos y valores p cercanos al 0,08, lo que indica que existe un efecto significativo a un nivel del 10%, aunque no al 5%. Esto sugiere que un aumento en la morosidad o en las tasas de interés reduce el crédito otorgado en el corto plazo. El contraste F confirma que estas variables en conjunto inciden de forma marginal sobre el crédito, por lo que se puede interpretar que la relación es principalmente unilateral: el crédito otorgado reacciona ante

cambios en la morosidad y en la tasa, pero no necesariamente influye en ellas de forma inmediata.

En la segunda ecuación, donde la variable dependiente es el índice de morosidad, los coeficientes de las variables explicativas (crédito otorgado y tasa de interés rezagadas) no son significativos, con valores p muy superiores a 0,3. Esto implica que la morosidad no está siendo determinada por la evolución inmediata del crédito ni de las tasas, sino que sigue más bien un comportamiento propio, con fuerte dependencia de su tendencia estructural o de factores externos al modelo. En consecuencia, no existe ninguna relación con entre las variables para esta ecuación.

En la tercera ecuación, donde la tasa de interés es la variable dependiente, ninguno de los coeficientes asociados a los rezagos del crédito ni de la morosidad resulta significativo, mientras que la constante es la estadísticamente diferente de cero. Esto refleja que la tasa de interés tiene un comportamiento autónomo en el sistema, más influido por políticas monetarias o decisiones regulatorias que por la dinámica interna entre crédito y morosidad.

En conjunto, el sistema VAR evidencia que las relaciones entre las variables son unilaterales. La morosidad y las tasas de interés influyen en el crédito otorgado, pero el crédito no incide de forma estadísticamente significativa en la morosidad ni en las tasas. De esta manera, la causalidad predominante es de la morosidad y la tasa de interés hacia el crédito, con la tasa mostrando una trayectoria independiente, lo cual explica por qué el aumento de la morosidad puede limitar la expansión del crédito incluso en contextos de reducción de tasas de interés.

Una vez finalizada la estimación del modelo con su respectivo análisis, se procede a realizar los contrastes de validación del modelo y la validez de las variables estacionales usadas, ver Apéndice 1.

Tabla 14***Contraste de autocorrelación hasta el orden 1***

	Rao F	Approx dist.	p-value
lag 1	0,602	F(9, 22)	0,7819

Elaborado por: La Autora, 2025

En la Tabla 14, el contraste de autocorrelación hasta el orden 1 presenta un valor de Rao F de 0,602 con una probabilidad asociada de 0,7819, lo que indica que no existe evidencia estadísticamente significativa de autocorrelación en los residuos del modelo, confirmando que estos se comportan de manera independiente en dicho orden

Tabla 15***Contraste de normalidad de los residuos***

Contraste de Doornik Hansen
Chi cuadrado(6) = 3,7705 [0,7077]

Elaborado por: La Autora, 2025

En la Tabla 15, el contraste de Doornik-Hansen para normalidad de los residuos arroja un estadístico chi-cuadrado de 3,7705 con un valor p de 0,7077, superior al nivel de significancia convencional del 5 %, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad, concluyéndose que los residuos presentan una distribución adecuada para el análisis.

Tabla 16***Contraste de omisión de Wald***

Contraste sobre el VAR:
Hipótesis nula: sin efectos estacionales
Contraste de Wald: Chi-cuadrado(9) = 18,9443, valor p 0,0256704

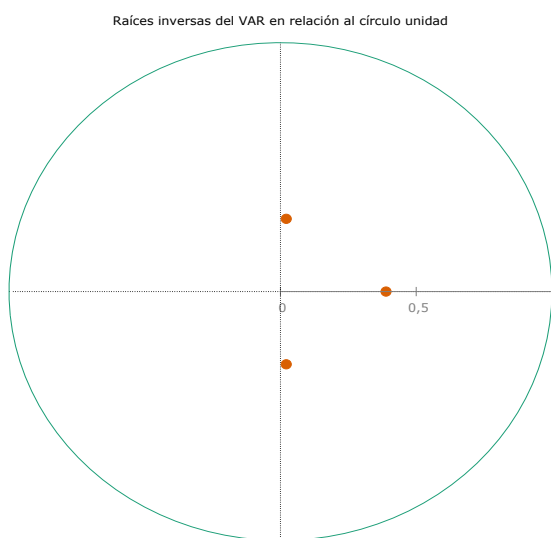
Elaborado por: La Autora, 2025

En la Tabla 16, el contraste de Wald sobre la omisión de efectos estacionales muestra un estadístico chi-cuadrado de 18,9443 con un valor p de 0,0256, lo cual es significativo al 5 %. Esto implica que se rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto,

se reconoce la presencia de efectos estacionales en el modelo VAR, los cuales deben ser considerados en la interpretación de los resultados para evitar sesgos en la estimación y mejorar la robustez del análisis y por ello se han incluido las variables dummy estacionales: S1, S2 y S3.

Figura 10

Relación inversa del VAR

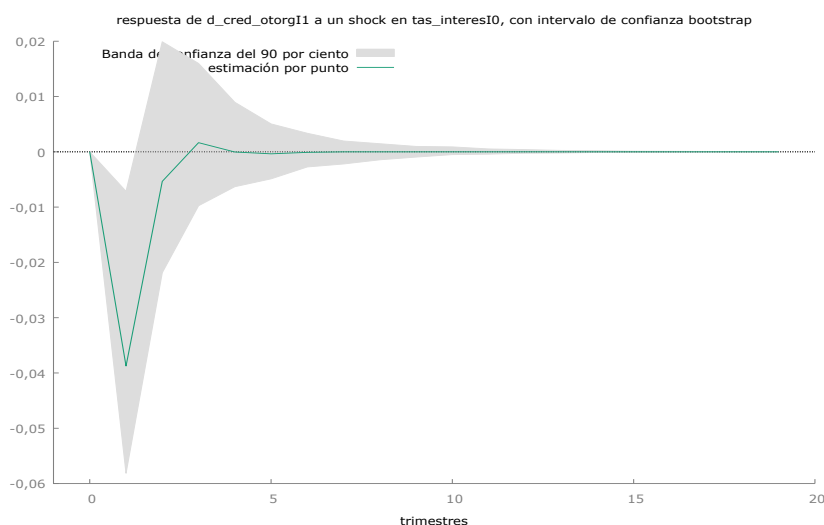


Elaborado por: La Autora, 2025

En la figura 10 se observa que los tres puntos se encuentran claramente dentro del círculo unitario, lo que confirma que el modelo VAR estimado cumple con la condición de estabilidad. Esto implica que las perturbaciones en las variables tenderán a disiparse en lugar de generar explosiones o trayectorias inestables, garantizando la validez de las inferencias dinámicas como las funciones de impulso-respuesta o las descomposiciones de varianza.

Figura 11

Función de Impulso-Respuesta del VAR entre las variables crédito otorgado y tasa de interés

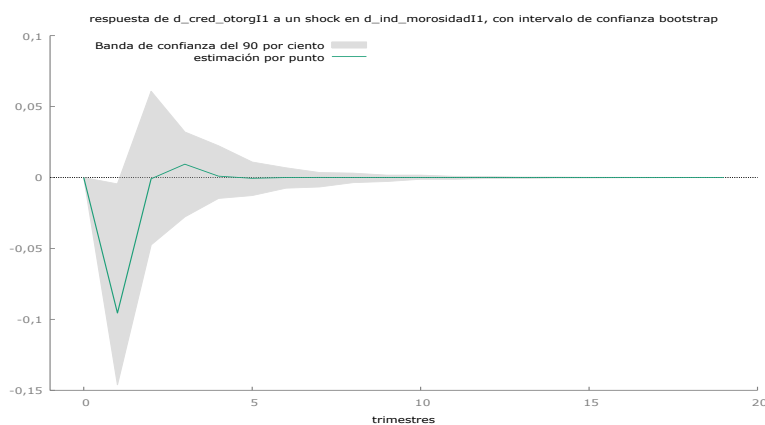


Elaborado por: La Autora, 2025

En la figura 11, la respuesta inicial ante el choque es negativa y pronunciada, alcanzando un mínimo en los primeros períodos, para luego corregirse con oscilaciones que se atenúan progresivamente hasta estabilizarse en torno a cero. La banda gris representa los intervalos de confianza, lo que permite evaluar la significancia estadística de la respuesta.

Figura 12

Función de Impulso-Respuesta del VAR entre las variables crédito otorgado e índice de morosidad



Elaborado por: La Autora, 2025

En la figura 12, se observa un comportamiento similar, pero con una respuesta inicial más intensa, también negativa, seguida de una corrección que reduce su magnitud con el paso del tiempo hasta disiparse. Al igual que en la figura anterior, las bandas de confianza evidencian que el efecto es más relevante en los primeros períodos y pierde significancia conforme avanza el horizonte temporal.

5 DISCUSIÓN

La presente investigación, al aplicar un modelo VAR para analizar la interacción entre el crédito total, las tasas de interés y la morosidad en el sector de la Economía Popular y Solidaria (EPS), encuentra evidencia de relaciones dinámicas significativas y estables en el tiempo, lo cual se contrasta de manera coherente con los hallazgos del estado del arte. Los resultados muestran que la morosidad se ve influenciada por factores internos del sistema financiero popular y solidario, en concordancia con lo planteado por Rivas, Chamba Tandazo & López-Lapo (2024), quienes evidencian que variables como las tasas activas y el desempleo son determinantes en el comportamiento de la cartera vencida, resaltando la necesidad de que las entidades financieras prioricen estos factores para una adecuada gestión del riesgo. En línea con Santillán Tituaña & Vivas Paspuel (2024), los resultados también reflejan que el problema de la morosidad no responde únicamente a factores macroeconómicos, sino que incorpora elementos vinculados al comportamiento de los socios, la educación financiera y la disciplina de pago, lo cual sugiere la importancia de estrategias complementarias de capacitación financiera en sectores vulnerables.

De igual manera, los hallazgos guardan relación con lo expuesto por Guachamín & Castillo (2024), quienes destacan el fuerte componente autorregresivo de la morosidad y la influencia de la cartera bruta sobre su evolución, coincidiendo con el comportamiento captado en las funciones de impulso-respuesta, donde los choques iniciales generan efectos significativos en el corto plazo, pero tienden a disiparse en el largo plazo, reafirmando la estabilidad del sistema. En sintonía con Alvarado (2021), el análisis evidencia que el crédito de las cooperativas y bancos del sector no solo se relaciona con los niveles de morosidad, sino que además guarda una estrecha vinculación con el desarrollo económico de los territorios, mostrando que el fortalecimiento del sector cooperativista es clave para reducir desigualdades y ampliar oportunidades de financiamiento.

Por otro lado, los resultados se alinean con Cevallos-Mendoza & Campos-Vera (2023), quienes identifican la gestión del riesgo crediticio como factor esencial para contener la morosidad y proteger la estabilidad financiera de las instituciones,

lo que confirma la necesidad de integrar modelos dinámicos como el VAR para monitorear oportunamente los efectos de choques en tasas de interés o expansión de crédito sobre la cartera vencida. Asimismo, lo encontrado coincide con Gualpa Guamán et al. (2024), quienes subrayan que el desarrollo financiero de las cooperativas tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, siendo que el crédito canalizado hacia MIPYMES y sectores populares contribuye de forma significativa al dinamismo económico, en concordancia con los vínculos identificados en esta investigación. Finalmente, los resultados guardan estrecha relación con Unuzungo-Villa, Álvarez-Paccha & Salgado-Suquilanda (2024), quienes mediante un modelo VAR evidencian la correlación entre PIB y morosidad, demostrando que el análisis dinámico de estas variables permite anticipar escenarios de riesgo y diseñar políticas crediticias más responsables.

En síntesis, la investigación no solo confirma lo planteado en estudios previos sobre la relación entre morosidad, crédito y factores macroeconómicos, sino que además aporta con un análisis dinámico y de estabilidad que robustece la literatura existente, mostrando cómo los efectos de perturbaciones en las variables se disipan en el tiempo y asegurando que las instituciones financieras populares y solidarias pueden sostener un crecimiento económico con niveles de riesgo manejables si fortalecen su gestión crediticia y la educación financiera de sus socios.

6 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusión

La evidencia empírica obtenida en el marco de los tres objetivos planteados permite concluir que el acceso al crédito en el Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS) ha mostrado un comportamiento dinámico y heterogéneo a lo largo del periodo 2019–2023. En un primer momento, se observó un crecimiento sostenido en la colocación de créditos, seguido de episodios de contracción asociados a choques externos como la pandemia, la incertidumbre fiscal y el encarecimiento del costo del financiamiento internacional. Este patrón refleja la vulnerabilidad del sector ante factores macroeconómicos, pero también su capacidad de recuperación, consolidándose como un pilar importante para el financiamiento de los actores de la economía popular y solidaria.

En segundo lugar, el análisis de las tasas de interés y el índice de morosidad permitió establecer que, mientras las primeras han presentado variaciones cíclicas influenciadas por factores externos y la regulación interna, el índice de morosidad ha mantenido una tendencia ascendente, especialmente a partir de 2022, lo cual revela un deterioro progresivo en la capacidad de pago de los beneficiarios. Finalmente, al estimar la relación entre créditos, tasas de interés y morosidad mediante el modelo VAR se concluye que las variables mantienen dinámicas temporales significativas, pero no cointegradas en el largo plazo. En otras palabras, los resultados validan parcialmente la hipótesis de estudio: existe una relación entre las variables, pero de carácter inestable y sujeta a los choques coyunturales, sin una vinculación estructural de equilibrio.

6.2 Recomendaciones

A partir de estos hallazgos, se recomienda que las instituciones del SFPS fortalezcan sus políticas de gestión de riesgos, con mecanismos de alerta temprana que les permitan anticipar aumentos de morosidad. Asimismo, es necesario diversificar las fuentes de financiamiento para reducir la dependencia de factores externos y mejorar la resiliencia del sector frente a crisis macroeconómicas. También se sugiere diseñar esquemas de crédito más flexibles y segmentados,

orientados a las necesidades reales de los actores de la economía popular y solidaria, priorizando el crédito productivo sobre el de consumo. Finalmente, se plantea que los organismos reguladores fortalezcan la supervisión y acompañamiento técnico, fomentando un equilibrio entre el acceso al financiamiento y la sostenibilidad del sistema, con el fin de que el crédito otorgado cumpla efectivamente su rol como herramienta de inclusión y desarrollo económico.

7 Bibliografía

- Agudze, M., & Tankari, M. (2015). VÍNCULO ENTRE LA TASA DE INCUMPLIMIENTO Y LA SITUACIÓN ECONÓMICA.
- Akerlof, G. (1970). El mercado de los "limones": incertidumbre de la calidad y mecanismo del mercado. *Quarterly Journal of Economics*, 488–500.
- Alvarado, F. Y. (2021). La economía popular y solidaria. Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/Nro.+15+-+4+Art%C3%ADculo+-+La+econom%C3%ADa+popular+y+solidaria.pdf
- Andrieş, A., Ihnatov, I., Căpraru, B., & Tiwari, A. (2016). La relación entre los tipos de cambio y las tasas de interés en una economía emergente pequeña y abierta: el caso de Rumania. *Revista electrónica Emerging Markets Economics: Macroeconomic Issues & Challenges*.
- BBVA. (2024). *Concepto de morosidad*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-es-la-morosidad-y-que-consecuencias-tiene/>
- BCE, B. C. (2023). Obtenido de BCE: <https://www.bce.fin.ec>
- Blümke, O. (2018). obre la ciclicidad de las tasas de morosidad de los bancos: un estudio comparativo de los efectos de correlación y diversificación de activos. *ournal of Empirical Finance*.
- Cevallos-Mendoza, A. M., & Campos-Vera, J. A. (2023). Gestión del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad . Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/1774-Art%C3%ADculo-14469-1-10-20230502%20(2).pdf
- Chen, P., Xu, N., & Wang, C. (2015). Un análisis empírico de las tasas de interés y las exportaciones en mercados crediticios imperfectos. *Applied Economics Letters*, 1078-1082. doi:<https://doi.org/10.1080/13504851.2014.1002882> .
- Eaton, J., & Gersovitz, M. (1981). Deuda con potencial repudio: análisis teórico y empírico. *Revista de Estudios Económicos*, 289–309.
- Ecuador, B. C. (2020). *Estadísticas económicas*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/estadisticas-economicas/>
- Fama, E. (1970). Mercados de capitales eficientes: una revisión de la teoría y el trabajo empírico. *Revista de Finanzas*, 383–417.

- Fernando, L., & Gastón, L. (2022). Análisis del Banco Central del Ecuador. *Impacto del covid-19 en los sistemas financieros*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/storage/2024/03/Impacto-del-COVID-19-en-los-sistemas-financieros-de-los-paises-andinos-lecciones-aprendidas-y-desafios-hacia-adelante.pdf?.com>
- Foo, J., Lim, L., & Wong, K. (2017). Macroeconomía y FinTech: Descubriendo los efectos macroeconómicos latentes en los préstamos entre pares. *arXiv: Econometría*.
- Friedman, M. (1957). Una teoría de la función de consumo. *Prensa de la Universidad de Princeton*.
- Goedl, M. (2017). La interacción entre los bancos y los países soberanos en la crisis de la eurozona.
- Guachamín, M., & Castillo, K. (2024). Factores microeconómicos . Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/466-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2563-1-10-20240628.pdf>
- Gualpa Guamán, A. E., Mosquera Montenegro, J. M., Urbina Poveda, M. A., & Alvarado Tapia, J. A. (2024). DESARROLLO FINANCIERO DE LAS COOPERATIVAS . Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-DesarrolloFinancieroDeLasCooperativasDeAhorroYCred-9545973.pdf>
- Harris, G., & Wu, T. (2015). La relación entre el incumplimiento de la contraparte y la volatilidad de las tasas de interés, y su impacto en el riesgo crediticio de los derivados de tasas de interés.
- Hernandez, R., F. C., & B. M. (2014). Metodología de investigación.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Ciclos de crédito. *Revista de Economía Política*, 211–248.
- López, J., Hilario Velezmoro, M., & Hidalgo Lama, J. (2019). Gestión del riesgo crediticio y su influencia en el nivel de morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José de Cartavio distrito de Santiago de Cao, provincia de Ascope, 2014-2016.
- Markowitz, H. (1952). Selección de cartera. *El Diario de Finanzas*, 77–91.

- Marshall, E. (2019). Modelado de las tasas de incumplimiento en función de la dinámica macroeconómica y del ciclo económico en el sector bancario nigeriano: un enfoque de análisis factorial.
- Merton, R. (1992). Innovación financiera y desempeño económico. *Revista de Finanzas Corporativas Aplicadas*, 12–22.
- Ministerio de economía y finanzas. (2023). *Programación macroeconómica*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/Informe-completo-Ultima-version-14-04-2023.pdf>
- Ministerio de finanzas. (abril de 2023). *Informes completo de finanzas*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/Informe-completo-Ultima-version-14-04-2023.pdf>
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). El costo del capital, las finanzas corporativas y la teoría de la inversión. *American Economic Review*, 261–297.
- Portal estadístico. (1 de mayo de 2021). *Portal estadístico*. Obtenido de Portal estadístico: <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/bancos/?com>
- PRIMICIAS. (2025). *PRIMICIAS*. Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/economia/credito-crecimiento-cooperativas-banca-ecuador/?utm_source=chatgpt.com
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD). (Julio de 2021). *Situación del sistema financiero nacional a un año de la pandemia*. Obtenido de Estadísticas y estudios RFD: <https://rfd.org.ec/docs/comunicacion/EstudiosTecnicos/Situacion-del-Sistema-Financiero-Nacional-a-Un-A%C3%B1o-de-La-Pandemia.pdf?com>
- Red de instituciones financieras de desarrollo. (abril de 2023). *Finance for development* *lob*. Obtenido de <https://rfd.org.ec/docs/comunicacion/EstudiosTecnicos/Situacion-del-Sistema-Financiero-Nacional-a-Un-A%C3%B1o-de-La-Pandemia.pdf?com>
- Rivas, A. M., Chamba Tandazo, J. J., & López-Lapo, J. L. (2024). Factores económicos y niveles de morosidad en la cartera de crédito del sector

- cooperativista en Ecuador. *Revista Publicando*. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2439>
- Santillán Tituaña, A. B., & Vivas Paspuel, A. K. (2024). COMPORTAMIENTO CREDITICIO EN UNA INSTITUCIÓN DEL SECTOR DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA DEL ECUADOR. *LOAN REPAYMENT BEHAVIOR OF AN ECUADORIAN POPULAR AND SOLIDARY ECONOMY INSTITUTION*. Alberto Benjamín Santillán Tituaña Universidad Politécnica del Carchi, E. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12855>
- Spence, M. (1973). Señalización del mercado laboral. *Quarterly Journal of Economics*, 355–374.
- Stiglitz, J. (1975). La teoría del "cribado", la educación y la distribución del ingreso. *American Economic Review*, 283–300.
- Torres, B. (2010). Metodología de investigación.
- Universidad EAFIT. (S/A). *Tasas de interés*. Obtenido de Consultorio Contable: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/C%20Tasa%20de%20interes.pdf>
- Unuzungo-Villa, J. G., Álvarez-Paccha, L. M., & Salgado-Suquilanda, M. I. (2024). Morosidad bancaria de Ecuador medido a través del crecimiento económico con modelo de vector autorregresivo. Obtenido de <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/re/article/view/1124>
- Vandana, V., & Kaur, A. (2019). Crédito comercial de dos niveles con riesgo de impago en la cadena de suministro bajo demanda estocástica. *Omega*. doi:<https://doi.org/10.1016/J.OMEGA.2018.12.003> .
- Wang, G., & Hausken, K. (2024). Análisis de regresión de factores que afectan las tasas de interés. *Revista internacional de ingeniería financiera*. doi:<https://doi.org/10.1142/s2424786323500524> .
- Wang, G., Wu, X., & Xu, C. (2020). El modelo de evaluación del incumplimiento crediticio empresarial basado en regresión logística. 121-126. doi:<https://doi.org/10.23977/FERM.2020.030118> .
- Yang, J., Wu, T., & Harris, G. (2015). La relación entre el incumplimiento de la contraparte y la volatilidad de las tasas de interés y su impacto en el riesgo

crediticio de los derivados de tasas de interés. *Journal of Credit Risk*.
doi:<https://doi.org/10.21314/jcr.2015.190> .

8 ANEXOS

Anexo 1 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo De Medición e Indicador	Técnicas de Tratamiento de la Información	Resultados Esperados
La tasa de interés	Representa el costo del financiamiento para los prestatarios y está regulada en el sector financiero, popular y solidario	*Cuantitativa continua *Tasa de interés efectiva anual (TEA)	*Información secundaria *Base de datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	La tasa de interés afecta de forma significativa a la emisión de créditos.
Créditos totales	Mide el volumen total de préstamos otorgados por las instituciones.	*Cuantitativa continua *Monto total de créditos otorgados (USD)	*Información secundaria * Base de datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	Como se verá afectado por la tasa de interés y el índice de morosidad.
Índice de morosidad	Representa el porcentaje de cartera vencida en relación con el total de créditos.	*Cuantitativa continua *Índice de morosidad (%)	*Información secundaria * Base de datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	El índice de morosidad afecta de forma significativa a la emisión de créditos.

Anexo 1. Operacionalización de variables

Anexo 2 Cronograma de actividades

Nro.	ACTIVIDADES	2024			2025
		Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
1	Elaboración del Perfil del Proyecto de Titulación	X			
2	Inscripción del Tema de Tesis	X			
3	Aprobación del Tema de Tesis y asignación del tutor		X		
4	Desarrollo del Anteproyecto capítulo I.		X		
5	Revisión del tutor asignado Capítulo I.		X		
6	Desarrollo del Anteproyecto capítulo II.		X		
7	Revisión del tutor asignado Capítulo II.			X	
8	Desarrollo del Anteproyecto Capítulo III.			X	
9	Revisión del tutor asignado capítulo III.				X
10	Solicitud de Estadístico A.				X
11	Sustentación de Anteproyecto				X

Anexo 2. Cronograma de actividades

Anexo 3 Datos trimestrales de los Crédito totales, Tasa de interés y Índice de morosidad

PERIODO TRIMESTRAL	Crédito	tasa_int (%)	ind_morosid (%)
enero a marzo-2019	\$404.795.559	17,34	3,49%
abril a junio-2019	\$422.684.451	17,24	3,63%
julio a septiembre-2019	\$455.113.492	17,03	3,67%
octubre a diciembre-2019	\$416.643.683	16,88	3,83%
enero a marzo-2020	\$352.508.151	17,21	4,42%
abril a junio-2020	\$197.325.099	15,01	4,43%
julio a septiembre-2020	\$455.857.748	17,21	4,13%
octubre a diciembre-2020	\$473.131.293	17,07	4,11%
enero a marzo-2021	\$505.140.614	17,15	4,21%
abril a junio-2021	\$613.328.482	16,87	4,91%
julio a septiembre-2021	\$673.756.110	16,61	4,68%
octubre a diciembre-2021	\$647.047.284	16,27	4,35%
enero a marzo-2022	\$683.485.908	16,44	4,32%
abril a junio-2022	\$741.998.846	16,30	4,38%
julio a septiembre-2022	\$877.084.253	16,22	4,42%
octubre a diciembre-2022	\$784.096.313	15,78	4,18%
enero a marzo-2023	\$767.555.001	16,29	5,91%
abril a junio-2023	\$766.099.741	16,18	6,30%
julio a septiembre-2023	\$754.385.490	15,98	6,67%
octubre a diciembre-2023	\$644.185.335	15,98	7,20%

Anexo 3. Datos trimestrales de los Crédito totales, Tasa de interés y Índice de morosidad

9 APÉNDICES

Apéndice 1 Estimación VAR para determinar la relación entre las variables de estudio

Ecuación 1: d_cred_otorgl1

Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1, Kernel de Bartlett

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	3,72096	2,02752	1,835	0,0936	*
d_cred_otorgl1	0,135934	0,168499	0,8067	0,4369	
d_ind_morosidadl1	-19,1057	9,99767	-1,911	0,0824	*
tas_interesl0_1	-23,0449	12,2958	-1,874	0,0877	*
S1	0,0508147	0,0877024	0,5794	0,5740	
S2	0,183737	0,107818	1,704	0,1164	
S3	0,328220	0,0908228	3,614	0,0041	***

Media de la vble. dep.	0,023409	D.T. de la vble. dep.	0,265555
Suma de cuad. residuos	0,571758	D.T. de la regresión	0,227987
R-cuadrado	0,523070	R-cuadrado corregido	0,262926
F(6, 11)	3,092828	Valor p (de F)	0,050083
rho	-0,003505	Durbin-Watson	1,979039

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_cred_otorgl1	F(1, 11) = 0,65082 [0,4369]
Todos los retardos de d_ind_morosidadl1	F(1, 11) = 3,652 [0,0824]
Todos los retardos de tas_interesl0	F(1, 11) = 3,5127 [0,0877]
Todas las variables, retardo 1	F(3, 11) = 2,0226 [0,1692]

Ecuación 2: d_ind_morosidadl1
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1, Kernel de Bartlett

	Coeficient e	Desv. Típica	Estadístic o t	valor p
const	0,0370390	0,0340375	1,088	0,2998
d_cred_otorgl 1_1	0,0032017 8	0,0032812 4	0,9758	0,3501
d_ind_morosi dadl1_1	0,105750	0,202803	0,5214	0,6124
tas_interesl0_ 1	-0,226084	0,209448	-1,079	0,3035
S1	0,0065156 0	0,0039437 4	1,652	0,1267
S2	0,0031749 2	0,0034174 5	0,9290	0,3728
S3	-0,000399 034	0,0017002 7	-0,2347	0,8188

Media de la vble. dep.	0,001983	D.T. de la vble. dep.	0,004882
Suma de cuad. residuos	0,000279	D.T. de la regresión	0,005035
R-cuadrado	0,311534	R-cuadrado corregido	-0,063993
F(6, 11)	3,129991	Valor p (de F)	0,048381
rho	-0,041668	Durbin-Watson	1,996005

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_cred_otorgl1	F(1, 11) = 0,95215 [0,3501]
Todos los retardos de d_ind_morosidadl1	F(1, 11) = 0,2719 [0,6124]
Todos los retardos de tas_interesl0	F(1, 11) = 1,1652 [0,3035]
Todas las variables, retardo 1	F(3, 11) = 0,80123 [0,5188]

Ecuación 3: tas_interesI0
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1, Kernel de Bartlett

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	0,132135	0,0565230	2,338	0,0393	**
d_cred_otorgl1_1	0,0013847	0,0052660	0,2630	0,7974	
d_ind_morosi dadl1_1	-0,225208	0,254016	-0,8866	0,3943	
tas_interesI0_1	0,189526	0,344373	0,5504	0,5931	
S1	0,0041249	0,0024142	1,709	0,1155	
S2	-0,001639	0,0032314	-0,5073	0,6220	
S3	0,0036849	0,0025104	1,468	0,1701	

Media de la vble. dep.	0,164711	D.T. de la vble. dep.	0,005885
Suma de cuad. residuos	0,000438	D.T. de la regresión	0,006308
R-cuadrado	0,256689	R-cuadrado corregido	-0,148754
F(6, 11)	1,786334	Valor p (de F)	0,191383
rho	-0,120180	Durbin-Watson	2,221748

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_cred_otorgl1	F(1, 11) = 0,069144 [0,7974]
Todos los retardos de d_ind_morosi dadl1	F(1, 11) = 0,78604 [0,3943]
Todos los retardos de tas_interesI0	F(1, 11) = 0,30289 [0,5931]
Todas las variables, retardo 1	F(3, 11) = 0,9473 [0,4511]

Elaborado por: La Autora, 2025