



Factores económicos y niveles de morosidad en la cartera de crédito del sector cooperativista en Ecuador

Economic factors and delinquency levels in the credit portfolio of the cooperative sector in Ecuador

Anabel María Riofrio Rivas , José Job Chamba Tandazo , Jorge Luis López-Lapo 

Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

✉ anabel.riofrio@unl.edu.ec

Manuscrito recibido: 17/08/2024

Manuscrito aceptado: 08/10/2024

Fecha de publicación: 25/10/2024

Resumen — En el contexto de la economía, el sistema financiero popular y solidario tiene un rol fundamental al facilitar el ahorro, crédito e inversión, lo que promueve la inclusión y el desarrollo local. Por tanto, el estudio realizado tuvo como propósito cuantificar el impacto de los factores económicos sobre los niveles de morosidad registrados en la cartera de crédito del sector cooperativista segmento uno en el Ecuador, durante el periodo 2018-2022. Se empleó un enfoque cuantitativo, hipotético, deductivo, de diseño no experimental de tipo longitudinal y explicativo. El muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia. Se usó fuentes secundarias disponibles en sitios web como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), Banco Central del Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que fue procesado en Gretl. A la morosidad se la considero como variable dependiente y a la tasa activa, tasa de desempleo y PIB como variables independientes. Los resultados mostraron que existe relación significativa de 59,16% entre la morosidad, las tasas activas y el desempleo, mientras que el PIB no mostró significancia en este estudio. En este sentido es importante que las instituciones financieras se preparen y se adapten a las fluctuaciones económicas que afecten el crecimiento económico del país, con el fin de aplicar estrategias que aseguren su estabilidad financiera a corto y a largo plazo, prestando servicios a los sectores más vulnerables contribuyendo a la inclusión financiera y al dinamismo económico.

Palabras clave — desempleo, morosidad, PIB, sistema financiero, tasa activa.

Abstract — In economic contexts, the popular and solidarity financial system plays a critical role in enabling savings, credit, and investment, fostering both financial inclusion and local development. This study quantifies the impact of economic factors on delinquency levels within the credit portfolio of Ecuador's cooperative sector, specifically segment one, over the period 2018-2022. Employing a quantitative, hypothetical-deductive, non-experimental, longitudinal, and explanatory design, the study used convenience-based non-probabilistic sampling. Data were gathered from secondary sources, including the Superintendence of Popular and Solidarity Economy (SEPS), the Central Bank of Ecuador (BCE), and the National Institute of Statistics and Census (INEC). The ordinary least squares (OLS) multiple linear regression model was employed and analyzed via Gretl. Delinquency served as the dependent variable, with asset rates, unemployment rates, and GDP as independent variables. Findings reveal a significant 59.16% relationship between delinquency and asset and unemployment rates, while GDP showed no significant impact. These results underscore the need for financial institutions to prepare for economic fluctuations that affect national growth, to implement strategies that safeguard financial stability and continue supporting financial inclusion and economic vitality, especially among vulnerable sectors.

Keywords — unemployment, delinquency, GDP, financial system, lending rate.

Para Citar: Riofrio 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*, 11(44), 35-52. <https://doi.org/10.51528/rp.vol11.id2439>





INTRODUCCIÓN

El sistema financiero constituye un factor primordial en la economía de un país, a través del mismo se realiza un eficiente proceso de asignación de recursos económicos que va desde la canalización del ahorro a la inversión productiva, donde el crédito juega un papel fundamental para dicho propósito (Ortega et al., 2022). Además, para Morales et al. (2022) el sector financiero promueve el desarrollo económico y este puede deteriorarse si disminuyen los recursos para otorgar créditos, especialmente en épocas de recesión, donde la mayor dificultad se asocia con los créditos morosos.

Por otra parte, el análisis sobre el crecimiento económico y el sector financiero se basan en la teoría del ciclo económico, presentada por Akerlof (1980), Schumpeter, Keynes, Hayek, Friedman y Schwartz en el siglo XX, Kiyotaki y Moore en la década de 1990; y la doctrina de la inestabilidad financiera de Minisky (1936). Ambas teorías explican como las fluctuaciones económicas pueden impactar en las crisis financieras, especialmente cuando existen contracciones que pueden afectar la capacidad de pago de los prestatarios de las instituciones financieras (Delgado et al., 2023; Hurtado y Suárez 2011; Perrotini, 2002). En este sentido Mosquera y Güillín (2022) indican que la morosidad está estrechamente relacionada con factores económicos como el PIB, las tasas de interés y el desempleo, que se ven afectados por recesiones, como la ocurrida por el COVID 19, que puso de manifiesto la fragilidad de la economía ecuatoriana que ya venía experimentado, problemas coyunturales, provocando un estrés financiero.

Así lo revela el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022) donde muestra que Ecuador experimentó una recuperación del 4,2 % en su panorama económico en 2021, tras una contracción del 7,8 % en 2020 debido a la pandemia. A pesar de esto, el PIB se mantuvo constante en un 4,9%. Paralelamente, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2024), el desempleo fue del 5,2 % en 2021 y del 4,4 % en 2022, con una ligera disminución del 0,8 %. En el Sector Financiero Popular y Solidario, la morosidad aumentó en un 1,25 %, aunque se redujo en 0,17 puntos, alcanzó un nivel del 5,97 % (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2020). La tasa activa pasó del 8,1 % en 2021 al 7,7 % en 2022, sin embargo, aumentó significativamente a partir de junio de 2022 debido a las alzas de la tasa de interés decididas por la Reserva Federal de EE. UU (Banco Central del Ecuador, 2023). A partir de todo lo expuesto se originó la necesidad de presentar la siguiente cuestión de estudio: ¿De qué manera los factores económicos influyen en el índice de morosidad de la cartera de crédito de las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas? en consecuencia, es importante que las entidades financieras, identifiquen los indicadores económicos que inciden en la morosidad y puedan influir en las políticas crediticias, dejando a las instituciones financieras expuestas ante los constantes cambios económicos (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo, 2020).

Al respecto la investigación tiene como objetivo cuantificar el impacto de los factores económicos sobre los niveles de morosidad registrados en la cartera de crédito del sector cooperativista segmento uno en el Ecuador, durante el periodo 2018-2022. Los resultados obtenidos del presente estudio revelan una influencia significativa de la tasa activa y la tasa de desempleo con la morosidad. Además, proporciona información valiosa para las cooperativas de ahorro y crédito



del Ecuador y sugiere la necesidad de adicionar otras variables económicas que puedan tener efectos en la morosidad.

En esta perspectiva las implicaciones de política económica derivadas del análisis indican que, para reducir la morosidad en las entidades financieras y reactivar la economía, es importante que los hacedores de política pública intervengan en la reducción de los costos que influyen en la fijación de tasas de interés, así como el desarrollo de políticas que impulsen la creación de empleo estable (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo, 2021).

Finalmente, el trabajo se encuentra estructurado en los siguientes apartados: revisión de literatura y evidencia empírica, seguido de la metodología, para posteriormente terminar con los resultados, su discusión y conclusiones.

REVISIÓN DE LITERATURA

Según lo indicado por Krugman y Wells (2022), Mankiw (2012), Samuelson y Nordhaus (2002) los factores económicos son todos aquellos elementos que se encuentran interrelacionados y que proporcionan información valiosa acerca de la sostenibilidad económica de un país y pueden tener algún impacto significativo dentro de la sociedad. Por otra parte, Peña et al. (2021) indican que existen varios factores que influyen en el progreso económico y adelanto de un país, contribuyendo a la satisfacción de las necesidades sociales, humanas y económicas. Estos elementos pueden abarcar una amplia gama que van desde la actividad económica, la política fiscal, la tecnología, entre otros aspectos importantes. En este contexto, los factores económicos que se muestran en la Tabla 1 son aquellos que serán objeto de estudio.

Tabla 1. Indicadores económicos

Indicador	Definición
Producto Interno Bruto (PIB)	Es un indicador que expresa de forma cuantitativa la producción final de bienes y servicios generados en una nación en un tiempo determinado, constituyendo un factor esencial para evaluar el bienestar económico de un país.
Tasa de desempleo	Es un índice económico que causa un grave problema social, ya que se refiere a aquella parte de la población que se encuentra desocupada, pero se halla buscando activamente un trabajo. El índice de desempleo se obtiene por el número de desocupados dividido por la población activa.
Tasa de interés activa	La tasa de interés representa el valor del dinero en el tiempo, de manera particular en el sistema crediticio. Este índice de financiamiento se denomina activa y es aquella que se estipula dentro de una operación crediticia, considerando los plazos y los tipos de créditos que se pactan en una institución financiera.

Nota. Alvarado et al. (2022), Banco Central del Ecuador (BCE,2024), Granoble et al. (2022), Samuelson y Nordhaus (2002).



Para Peñafiel (2019) estos indicadores no solo actúan como una señal del bienestar económico de un país de manera general, sino que también inciden directamente en el sector financiero de economía popular y solidaria (SFPS). Específicamente cuando la economía se encuentra en periodos de recesión y estas instituciones enfrentan retos particulares que pueden afectar el ahorro y crédito incrementando el riesgo de morosidad (Guachamín et al., 2021). Por lo tanto, la administración eficiente del portafolio crediticio se vuelve vital para garantizar la sostenibilidad de este sector (Mogollón, 2020). Desde esta perspectiva, la Constitución de la República del Ecuador en su art. 311 indica que el (SFPS) lo constituyen las cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones asociativas, cajas y bancos comunales. Dichas entidades se planificarán con el propósito de promover la economía popular y solidaria del país (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Dentro de este sistema, las cooperativas de ahorro y crédito desempeñan un papel valioso, ya que operan como intermediarias financieras, enfocadas en otorgar beneficios a sus clientes y socios. Su objetivo esencial radica en captar ahorro por parte de sus socios y otorgar préstamos, bajo los principios de cooperación, solidaridad y ayuda mutua (Luque y Peñaherrera, 2021). A su vez, Coba et al. (2020) mencionan que este tipo de organizaciones centran sus operaciones en el área de crédito y cobranzas debido a que constituyen el eje principal para dar cumplimiento a su razón de ser, proporcionando servicios financieros de calidad y promoviendo la sostenibilidad económica de sus asociados. Es importante mencionar que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en su art. 1 (2015) señala la siguiente segmentación de las entidades del SFPS en relación a sus activos, los cuales se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Segmentación de las cooperativas SFPS

Segmento	Activos
1	Mayor a 80.000.000,00
2	Mayor a 20.000.000,00 hasta 80.000.000,00
3	Mayor a 5.000.000,00 hasta 20.000.000,00
4	Mayor a 1.000.000,00 hasta 5.000.000,00
5	Hasta 1.000.000,00

Nota. Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en su art. 1 (2015).

De acuerdo con lo expuesto, se observa que las entidades con mayores activos son aquellas que pertenecen al segmento 1, este crecimiento financiero les confiere una mayor capacidad para establecer operaciones de intermediación financiera dentro del sector popular, de manera responsable y sostenible (Loor et al., 2023). Bajo este enfoque, el crédito es un instrumento valioso de estas entidades financieras, que estimula la actividad económica y que van destinados al comercio, consumo, educación, microcrédito y vivienda. Es importante mantener una gestión eficaz, lo que implica determinar políticas crediticias seguras que disminuyan los niveles de morosidad (Arciniegas y Pantoja, 2020). En este aspecto, el (SFPS) mide sus indicadores de morosidad, considerando su cifra porcentual de la cartera improductiva en relación con su cartera bruta y por línea crediticia (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022).



Estudios realizados en el contexto global por diversos investigadores, exploraron sobre la relación entre los factores económicos y la morosidad en distintos escenarios financieros. El modelo de análisis de datos de panel utilizados por Ciukaj y Kill (2020) indicaron que los elevados niveles de créditos dudosos en la Unión Europea se ven afectados por factores como altas tasas de interés e índices de desempleo, cuyo aumento tiene un impacto negativo en la calidad de la cartera de préstamos; mientras que, en Turquía, Bayar (2019) evidenció que factores como el desempleo, la deuda pública y las crisis financieras tuvieron implicaciones positivas en la morosidad. De manera similar, Fallanca et al. (2021), en su aporte sobre los determinantes de los préstamos morosos y los principales indicadores macroeconómicos en Estados Unidos, identificaron que variables como el PIB y el desempleo no tienen una asociación relevante con la morosidad, salvo en períodos de crisis económicas, donde existen relaciones estadísticamente importantes entre las variables estudiadas. Por otra parte, a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), Kozaric y Zunic (2020) en su trabajo analizaron los efectos macroeconómicos en correspondencia con los créditos improductivos, en Bosnia y Herzegovina, revelando una correlación positiva entre el incremento de la tasa de desempleo y los créditos vencidos. Además, el crecimiento del PIB tuvo un impacto positivo en la disminución de los préstamos morosos.

A nivel de Latinoamérica, académicos como Quispe et al. (2022) interesados en conocer sobre los determinantes de la morosidad en el sistema financiero, por medio de datos de panel identificaron que las variables macroeconómicas como el PIB y el nivel de desempleo, ejercen influencia significativa sobre los índices de morosidad en las instituciones financieras. A su vez, Morales et al. (2022) en México, al analizar el efecto de las variables macroeconómicas en la cartera vencida, encontraron que la tasa de desempleo tuvo un impacto significativo en la morosidad de los créditos y el PIB, para comprobarlo utilizaron el método de MCO. Espinoza (2022) en su estudio realizado, acerca de la relación entre la tasa de interés activa y el índice de las cuentas incobrables en el sistema bancario nacional en Nicaragua, demostraron que no existe una relación significativa entre la morosidad y la tasa activa. Mientras Pape y Vásquez en Chile (2023) observaron, que, al relacionar los indicadores macroeconómicos como el desempleo y la morosidad de entidades bancarias, los niveles de desempleo aumentaron en tiempos del COVID-19, sin embargo, existió una disminución en la deuda morosa, siendo la más representativa la cartera de consumo.

De manera similar, existen investigaciones a escala nacional que involucran elementos macroeconómicos, con las tasas de incumplimiento de instituciones financieras. Tal es el caso de Tulcanaza et al. (2021) quienes, utilizaron variables como el PIB, la tasa de desempleo, tasa activa, e inflación. Los estudiosos identificaron, que los factores que afectan de manera positiva y significativa a la morosidad son la tasa de desempleo, inflación y el PIB. No así, la tasa activa que tiene una afectación inversa en la morosidad. Otra investigación efectuada por Abad y Morocho (2023) sobre la variación crediticia y su efecto en el PIB demostraron que los créditos productivos representan una ampliación del PIB, además su aumento se debió a las acciones gubernamentales, para ello emplearon técnicas estadísticas como el modelo econométrico (MCO). Por su parte Peñafiel (2019) a través de los vectores autorregresivos (VAR); buscaron identificar los mecanismos que determinan el comportamiento de la morosidad, observaron un deterioro en la calidad de los préstamos improductivos con relación a un aumento en el crecimiento del PIB



generándose un efecto positivo. Del mismo modo Cajamarca et al. (2024) hicieron un análisis para determinar la relación que existe entre el crédito y el crecimiento económico que se midió por medio del PIB. Los resultados probaron relaciones significativas y directas entre los segmentos de créditos comercial, de consumo, vivienda, microcrédito y el PIB. De acuerdo a Luna et al. (2022) interesados en estudiar los determinantes macroeconómicos que afectan a la morosidad del Banco del Instituto de Seguridad Social, aplicaron el modelo estadístico (MCO). Las evidencias confirmaron que variables como el PIB, la tasa de desempleo tienen una afectación directa positiva. En contraste la tasa activa tiene una afectación inversa a las cuentas incobrables.

A pesar de existir numerosos estudios sobre la comprensión de los indicadores económicos con los niveles de morosidad, estos deben adaptarse y actualizarse permanentemente, considerando que el crédito es un componente esencial en el campo financiero y ejerce un efecto significativo en el desarrollo económico, empresarial y social. Además, las cooperativas pueden diseñar estrategias más efectivas para reducir los riesgos asociados a la morosidad durante las recesiones económicas y tomar medidas que les permita identificar cualquier señal de deterioro en la calidad de crédito de manera oportuna. Este estudio proporciona información valiosa para que las cooperativas de ahorro y crédito puedan fomentar un desarrollo económico más inclusivo y sostenible, promoviendo una cultura financiera responsable y de asistencia mutua.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

El estudio empleó un enfoque cuantitativo, hipotético, deductivo para analizar las relaciones entre variables económicas: (PIB, tasa de desempleo, tasa activa) y la morosidad de la cartera de crédito. Se utilizó un diseño no experimental de tipo longitudinal y explicativo.

Población y muestra

El muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia. La población y muestra estuvo conformada por 30 cooperativas de ahorro y crédito de la economía popular y solidaria, pertenecientes al segmento uno, durante los periodos 2018-2022. Criterios de inclusión: cooperativas con activos superiores a 80'000.000,00 de dólares, mayor capacidad para otorgar préstamos a la comunidad, y aquellas que presentaron información completa sobre la cartera de morosidad durante los años de estudio. Criterio de exclusión: entidades que no se encontraron activas durante los periodos analizados.

Recolección de información

Para la recolección de datos, se recurrió a fuentes secundarias como informes económicos, estadísticas y bases de datos disponibles en sitios web de páginas oficiales como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS, 2024), Banco Central del Ecuador (BCE, 2024), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2024) referente al período de los últimos 5 años (2018-2022).



Tratamiento de información

El tratamiento de información se realizó en base a la matriz de operacionalización de variables, lo que facilitó la identificación de relaciones y patrones. Tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variable	Categoría	Definición	Medición	Referencia
Morosidad	Dependiente	Créditos que están impagos por los deudores	%	SEPS
PIB	Independiente	Producto Interno Bruto, medida del valor total de bienes y servicios producidos en el país	%	BCE
Tasa activa	Independiente	La tasa de interés que las cooperativas de ahorro y crédito cobran a sus clientes por los préstamos otorgados	%	SEPS y BCE
Tasa de desempleo	Independiente	Porcentaje de la fuerza laboral que se encuentra desempleada	%	INEC

Nota. BCE (2024), INEC (2024), SEPS (2024).

Análisis de información

Se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados, para analizar la relación causal entre los factores económicos y la morosidad en la cartera de crédito en las COACs del segmento uno, lo que permitió cuantificar el impacto de los factores económicos en la morosidad, así como tener una comprensión completa de como las variables: PIB, tasa de desempleo y, tasa de interés, influyen en la morosidad de estas entidades. Para ello se consideró el estudio propuesto por Morales et al. (2022) debido a la similitud de las variables analizadas. De ahí se obtiene la ecuación 1.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u_i \quad (1)$$

Donde Y_i expresa la variable dependiente y X_1, X_2, \dots, X_k las variables independientes. Al reemplazar los factores económicos, la Y_i representa la cantidad de cartera morosa en términos de cartera total de créditos otorgados por las COACs "i", X_1 representa el índice de desempleo, X_2 la tasa de interés activa y X_3 PIB; la $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ son los valores estimados del modelo que muestran la contribución de cada una de las variables, y u_i la u_i representa el margen de error (Hair, et al., 2010). A partir de lo cual se establece la ecuación 2.

$$CV_i = \beta_0 + \beta_1 Desempleo_{it} + \beta_2 Tasa\ activa_{it} + \beta_3 PIB_{it} + u_i \quad (2)$$

Para determinar la cantidad de la cartera morosa, se calculó considerando su cifra porcentual de la cartera improductiva en relación a la cartera trimestral y por línea de crédito. A través de la ecuación 3.

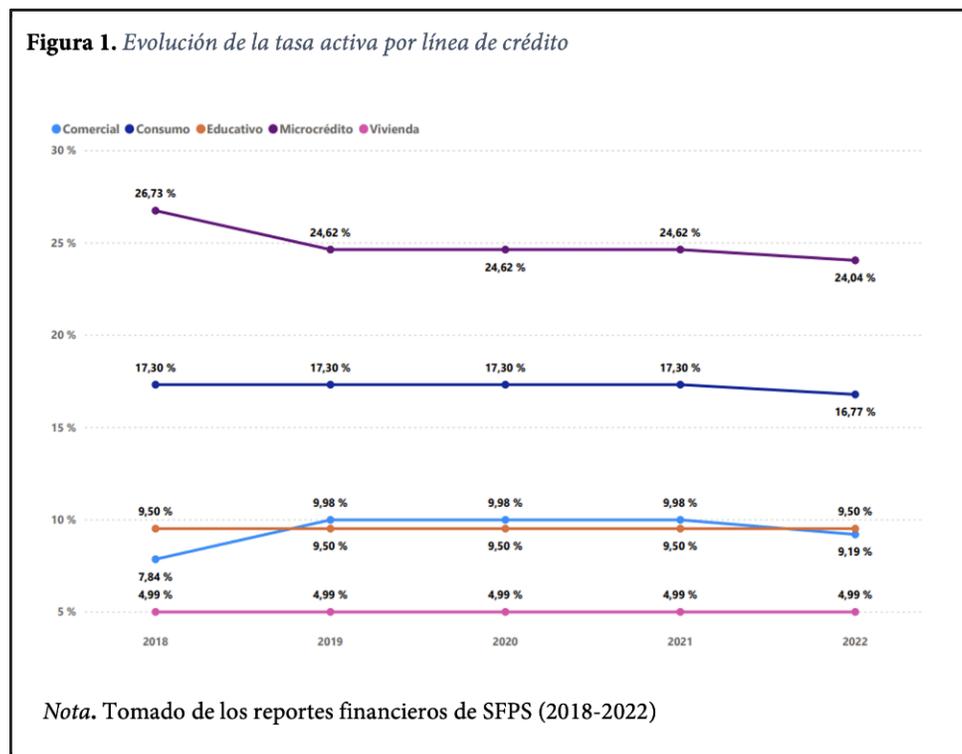


$$CV_i = \frac{\text{Cartera improductiva}}{\text{Cartera total}} + \geq 0 \quad (3)$$

Así mismo, se utilizó herramientas de software estadístico como Gretl, útil para el procesamiento de la información.

RESULTADOS

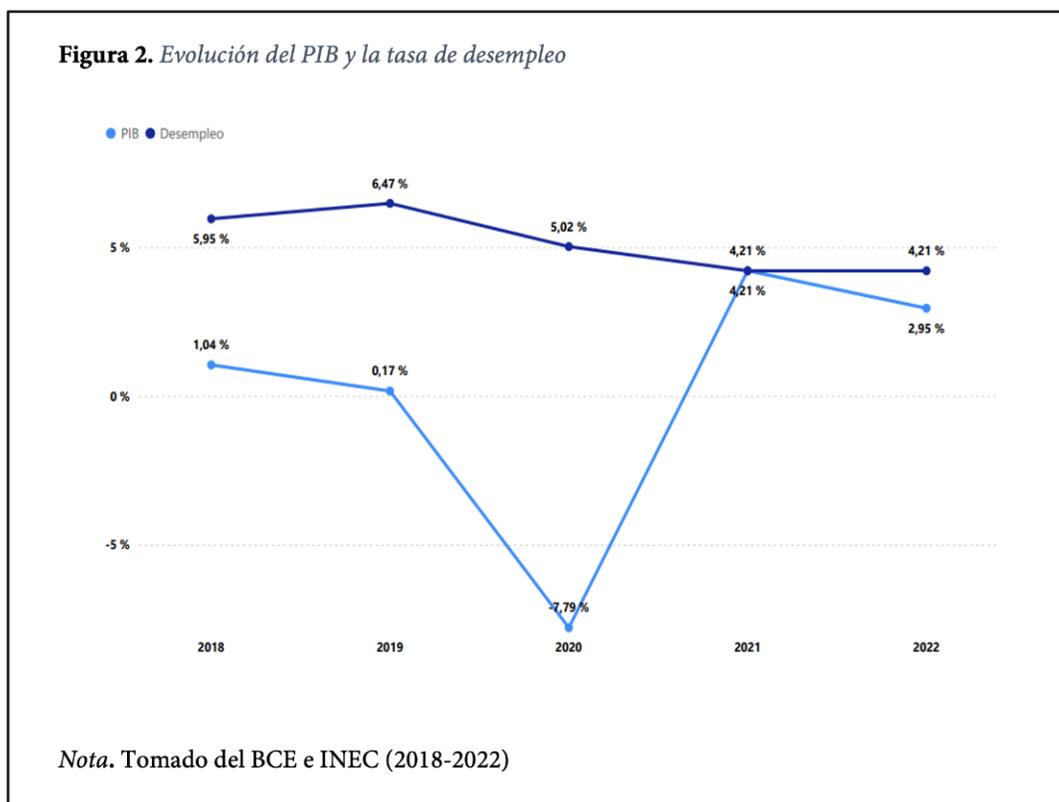
La evolución de la tasa activa desde el periodo 2018 al 2022 muestra en la Figura 1 el comportamiento de los costos de financiamiento para las distintas líneas de crédito, posicionándose entre las más altas el microcrédito con un 26,73% en el año 2018 y manteniéndose constante para el resto de años con un 24,62% hasta llegar al 24,04% en el 2022. La tasa activa del crédito de consumo estuvo en 17,30% en el 2018, manteniéndose invariable hasta llegar a una leve disminución de 16,77% en el año 2022. Con relación a la tasa de crédito comercial, esta paso del 7,84% en el año 2018 al 9,98% en el resto de los períodos, disminuyendo en 0,48 puntos porcentuales en el 2022. Por último, la tasa del préstamo educativo se mantuvo en un 9,50% durante todo el periodo, mientras que la tasa de vivienda se situó en los niveles más bajos, con un 4,99% constante en todos los años.



La Figura 2 refleja las variaciones en el PIB y la tasa de desempleo, en los períodos analizados, existiendo cambios atípicos, que indican una desaceleración significativa del PIB en el año 2020 de -7,19% a causa de los efectos de la pandemia del COVID 19. Sin embargo, para el año 2021 el PIB

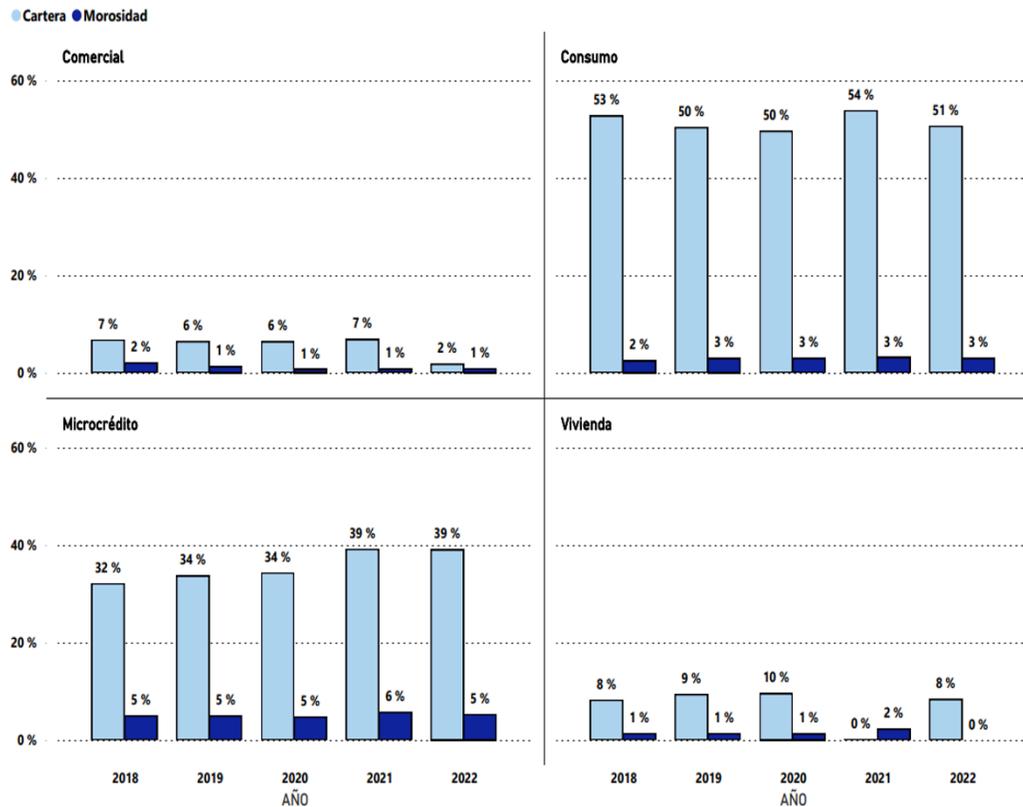


se recuperó con un incremento de 4,21% y luego experimentó una disminución de 2,95% en el año 2022. Simultáneamente la tasa de desempleo también presentó cambios importantes, registrando su fluctuación más notable en el año 2019 de 6,47%, para luego mostrar una reducción de 4,21% en el año 2021 valor que se mantuvo hasta el año 2022.



Los índices de morosidad, y su comportamiento en la cartera de crédito general de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento uno en los años 2018-2022 en la Figura 3 muestran indicadores proporcionalmente representativos en consideración con los tipos de cartera de crédito más solicitados. A lo largo de este período de tiempo, que comprende los períodos de pandemia, los créditos de consumo han representado aproximadamente el 50% del total de cartera con un índice de morosidad que bordea al 3%. Además, los microcréditos han constituido un 39% del total de la cartera, con una tasa de morosidad que se sitúa en un 5% y en una menor participación se encuentran los créditos comerciales y de vivienda.

Figura 3. Participación de la morosidad por línea de crédito



Nota. Tomado de los reportes financieros de SFPS (2018-2022)

Para realizar el análisis de las pruebas econométricas presentadas en la Tabla 4, se compararon dos escenarios. En el escenario uno se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple con las variables originales, pero no cumplió con el supuesto de normalidad de los residuos, como lo indicaron las pruebas de normalidad por lo que se lo desestimó. Para corregir la desviación de normalidad, en el segundo escenario se aplicó una transformación Box-Cox a la variable dependiente por medio de iteraciones hasta encontrar el parámetro óptimo de λ (lambda), lo que permitió identificar, que la tasa de morosidad transformada se ajustó significativamente a una distribución normal según el test de Shapiro-Wilk con un $p > 0,05$. Así mismo el modelo está correctamente especificado como lo indica la prueba de Ramsey RESET con un $p > 0,61$. Igualmente, no muestra problemas de multicolinealidad ya que el factor de inflación de la varianza (VIF) es igual a 1. Además, no se detecta heterocedasticidad, de acuerdo a la prueba de White con un $p > 0,17$. En cuanto a la



linealidad, la variable tasa activa y el desempleo muestra una relación lineal con la morosidad. Con la transformación Box-Cox se logró manejar las relaciones no lineales entre las variables, estabilizar la variancia de los errores y mejorar la normalidad.

Tabla 4. Modelación econométrica

Supuesto	Test	Escenario uno	Escenario dos
		Resultados	Resultados
Normalidad	Shapiro-Wilk	No existe normalidad	Existe normalidad
Especificación	Ramsey RESET	La especificación es correcta	La especificación es correcta
Linealidad	Gráfico de residuos	Tasa activa: si existe linealidad	Tasa activa: si existe linealidad
	Gráfico de residuos	Tasa de desempleo: no existe linealidad	Tasa de desempleo: si existe linealidad
	Gráfico de residuos	PIB: no existe linealidad	PIB: no existe linealidad
Multicolinealidad	VIF	No existe presencia de multicolinealidad	No existe presencia de multicolinealidad
Heterocedasticidad	White	No existe heterocedasticidad	No existe heterocedasticidad

El modelo demuestra que existen relaciones significativas con la tasa activa y la tasa de desempleo. En el PIB no se encontró un nivel de significancia. El R2 ajustado explica el 59,16% de la variabilidad de la morosidad, brindando una mayor certeza a los resultados.

En la Tabla 5 se indican los valores obtenidos. Se muestra la tasa activa con un coeficiente de 0,3013548 y un p-value < 5%, lo que demuestra que un incremento del 1% en la tasa activa se encuentra asociada con un aumento del 0,30% en la morosidad, manteniéndose constantes las demás variables. Estos valores reflejan que las altas tasas de interés elevan el costo de los préstamos, afectando a la morosidad.

Por otra parte, la tasa de desempleo muestra una relación con un coeficiente de 0,0882991 y un p-value < 5% ello se traduce en que un aumento del 1% en la tasa de desempleo se encuentra asociado con un incremento del 0,09% en la morosidad. En el caso del PIB, se identificó una relación inversa de -0,0048841 y un p-value > a 5% siendo esta variable no significativa para el presente estudio.

Tabla 5. Modelo de regresión

Morosidad	Coefficiente	Probabilidad (p-value)	Significativo
Tasa activa	0,3013548***	0,000	Si
Tasa de desempleo	0,0882991***	0,040	Si
PIB	-0,0048841	0,893	No
Constante	-0,0032111	0,697	

Nota. *** Representa el nivel de significancia al 5%. Número de observaciones 80.



El análisis estadístico aplicado ha proporcionado información importante que conduce a inferir que las variables independientes como la tasa activa y la tasa de desempleo inciden en la variable dependiente morosidad. Mientras que el PIB no mostró una relación relevante con los niveles de morosidad. La consistencia de los resultados obtenidos revela que factores tienen mayor impacto, permitiendo a las entidades financieras enfocarse en este tipo de variables para gestionar mejor el riesgo crediticio.

DISCUSIÓN

De acuerdo con lo observado, las variables estudiadas afectan de manera distinta a la morosidad de cartera de las cooperativas del segmento uno del Ecuador. Mientras que los factores económicos como la tasa activa y el desempleo presentan una influencia importante sobre la morosidad, el PIB no parece ser un determinante significativo en este contexto.

Al respecto, y luego de establecer las valoraciones econométricas, se analizaron las variables, empezando con la tasa activa con un coeficiente de 0,3013548 y un p-value < 5%, revelando con ello similitudes con los resultados expuestos por Ciukaj y Kill (2020) ya que su investigación también presenta significancia en esta variable, explicando que las altas tasas de interés aumentan el costo de los préstamos, lo que incide en la morosidad. Esto significa que, quienes han accedido a un crédito deben pagar más intereses, elevando el monto total adeudado, reduciendo su capacidad financiera. Sin embargo, existen estudios como el de Espinoza (2022) y Tulcanaza et al. (2021) cuyos resultados no muestran una relación entre la tasa activa y la morosidad, debido a que no existe indicios estadísticos significativos que compruebe lo contrario. Adicionalmente las tasas de interés analizadas revelaron que las más altas son la de microcrédito con un valor importante que bordea el 20%, seguida de la de consumo con un 17% índices que a pesar de la emergencia sanitaria se han mantenido constantes en los años analizados (Banco Central del Ecuador, 2024). Al respecto la Red de Instituciones de Desarrollo (RFD, 2021) menciona que los costos asociados a la tasa de interés activa, han incrementado significativamente debido a que los costos de fondeo han crecido, ocasionando que las tasas de interés ofrecidas por las instituciones financieras estén al límite permitido.

Con relación a la variable desempleo los resultados de este estudio identifican una asociación directa con la afectación de la cartera, es decir un aumento en la tasa de desempleo se transforma en un incremento del 0,09% en la cartera improductiva. La información presentada sustenta la teoría del ciclo económico de Keynes, que indica que un mayor desempleo generalmente se asocia con un incremento en la cartera morosa, es decir si existe una reducción en los ingresos de los prestatarios estos no tendrían la solvencia suficiente para cubrir con sus obligaciones crediticias adquiridas (Ros, 2012). Los hallazgos identificados son consistentes con los estudios realizados por Kozaric y Zuniz (2020), Luna et al. (2022), Morales et al. (2022), Pape y Vázquez (2023) y Quispe et al. (2022), quienes demuestran que existe una relación entre el desempleo y la morosidad. Además, coinciden en que la contracción de los salarios e ingresos disminuyen el ingreso nacional, reduciéndose la capacidad económica en los hogares, lo que a su vez repercute en la solvencia financiera de las personas. En este sentido se debe considerar que dentro de los años analizados existió la crisis sanitaria por el COVID-19 que afectó notablemente al empleo llegando a una tasa



de desempleo del 6,47% en el año 2019, a pesar de ello, no se observó incrementos significativos en la morosidad debido a las políticas adoptadas por el gobierno como la ley humanitaria, reactiva Ecuador y políticas de alivio financiero enmarcadas en operaciones de diferimiento, ocasionando que los efectos reales de la pandemia en la calidad de la cartera de crédito y en los estados financieros del sector no se reflejen claramente (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo, 2020).

En lo que respecta al Producto Interno Bruto (PIB) el modelo aplicado no mostró nivel de significancia con la morosidad, se identificó una relación inversa de $-0,0048841$ y un p -value $>$ a 5%. Resultados que coinciden con los de Fallanca et al. (2021) quienes encuentran que no existen vínculos importantes entre la morosidad y el PIB. Estos hallazgos son distintos a los reportados por estudios previos como el de Abad y Morocho (2023), Cajamarca et al. (2024) y Luna et al. (2022), por el diseño de estas investigaciones que se centraron en el uso de metodologías distintas, con datos diferentes que capturaron la relación de manera variada. Por otra parte, el presente estudio abarca los años 2018-2022 que incluye la crisis económica ocasionada por la pandemia, un factor externo, lo que podría haber afectado la relación del PIB con la morosidad de manera distinta a los otros estudios. Adicionalmente el Ecuador muestra una reducción significativa del PIB en el año 2020 de $-7,19\%$ provocando un ambiente de incertidumbre que afectó el comportamiento de los deudores y de las instituciones financieras en general. Sin embargo, para el año 2021 el PIB se recuperó con un incremento de $4,21\%$ y luego experimentó una disminución de $2,95\%$ en el año 2022 (Banco Central del Ecuador, 2024).

La información obtenida en el estudio refuerza la teoría seminal, presentada por Akerlof (1980), Schumpeter, Keynes, Hayek, Friedman y Schwartz en el siglo XX, Kiyotaki y Moore en la década de 1990; quienes se han preocupado por entender la relación entre el sector financiero y el crecimiento económico, coinciden en señalar que las condiciones económicas adversas, como el desempleo durante recesiones, pueden aumentar la morosidad en los préstamos (Hurtado y Suárez, 2011; Perrotini, 2002). Así mismo Minisky (1936) argumenta que cuando las tasas de interés aumentan, los deudores enfrentan mayores dificultades para cumplir con sus pagos, incrementando con ello la morosidad, y cuando eso ocurre, las financieras tienden a elevar las tasas de interés para compensar el riesgo adicional (Delgado et al., 2023).

Basándose en estos resultados de investigación, las cooperativas de ahorro y crédito pueden identificar mejor los factores de riesgo que influyen en la capacidad de pago de los deudores, ello facilita el desarrollo de políticas y estrategias que les ayude a gestionar de manera eficiente los créditos, ajustando sus modelos de predicción de riesgo, optimizando tasas de interés y provisionando adecuadamente, para anticipar posibles pérdidas o prepararse para escenarios económicos adversos. Además, este estudio contribuye a fortalecer el papel de las entidades financieras de economía popular y solidaria en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 8, que promueve el trabajo decente y el crecimiento económico, y el ODS 10, que busca reducir las desigualdades.



CONCLUSIONES

El 59,16% de las variaciones en la morosidad son explicadas por los factores tasa activa y la tasa de desempleo, mientras que el PIB no muestra significancia en este estudio. Por un lado, las tasas activas debido a que, si incrementan los costos de los créditos, aumentará el monto total de la deuda, lo que implica una mayor capacidad de pago por parte de los deudores. Con relación a la tasa de desempleo, si existe una reducción en los ingresos de los prestatarios, no podrán cumplir con sus obligaciones adquiridas con las instituciones financieras repercutiendo significativamente en la morosidad.

Por otra parte, el acceso a la información fue una limitante del estudio, debido a que a pesar de existir páginas oficiales que consolidan la información, la emergencia sanitaria generada por la pandemia COVID-19, provocó que algunos datos no se reflejen de forma continua dificultando realizar este tipo de investigación de manera pertinente.

Es necesario que, a pesar de existir estas limitantes, se continúe realizando investigaciones orientadas en la morosidad, bajo el punto de vista de la economía y enfocarse en otras líneas de investigación desde la perspectiva de los clientes, o adicionar otras variables económicas que puedan tener efectos en la morosidad. De esa manera prepararse, adaptarse y aplicar estrategias que aseguren la estabilidad financiera a corto y a largo plazo, considerando que las cooperativas de ahorro y crédito cumplen el propósito fundamental de prestar sus servicios a los sectores más vulnerables contribuyendo a la inclusión financiera y al desarrollo económico.



REFERENCIAS

- Abad, J., y Morocho, D. (2023). Variación del volumen de crédito productivo en el Ecuador y su incidencia en el PIB (2016-2021). *INNOVA Research Journal*, 8(3). <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.2023.2287>
- Alvarado, L., Vera, S., y Qiñonez, E. (2022). Factores determinantes del crecimiento económico en el Ecuador. *Digital Publisher CEIT*, 7(5). <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.5-1.1359>
- Arciniegas, O., y Pantoja, M. (2020). Análisis de la situación crediticia en las Cooperativas de Ahorro y Crédito de Imbabura (Ecuador). *Revista Espacios*, 41(27). <https://n9.cl/eyh5l>
- Banco Central del Ecuador. (2023). Informe de la evolución de la economía ecuatoriana 2022 y perspectivas 2023. <https://n9.cl/h1q59>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Boletín semanal tasas de interés activas y pasivas del sistema financiero privado de la economía popular y solidaria. <https://n9.cl/gcuxh>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Cuentas Nacionales Trimestrales. <https://n9.cl/yfia0>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Cuentas Nacionales Anuales. <https://n9.cl/yk1lr>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Instructivo de tasas de interés del Banco Central del Ecuador. <https://n9.cl/vc3nh3>
- Bayar, Y. (2019). Determinantes macroeconómicos institucionales y bancarios específicos de los préstamos morosos en las economías de mercados emergentes: un análisis de regresión de panel dinámico. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 8(3). <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2019-0026>
- Cajamarca, R., García, J., Pérez, A., y Tobar, L. (2024). Relación entre el volumen de crédito bancario y el crecimiento económico en el Ecuador: 2010 al 2020. *Revista Publicando*, 11(41). <https://doi.org/10.51528/rp.vol11.id2404>
- Ciukaj, R., y Kill, K. (2020). Determinantes de la tasa de morosidad en los sectores bancarios de la Unión Europea con un alto nivel de préstamos dudosos. *Revista de economía y negocios*, 6(1). <https://doi.org/10.18559/ebr.2020.1.2>
- Coba, E., Díaz, J., y Erika, T. (2020). Impacto de los principios cooperativos en el sector financiero popular y solidario ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(2). <https://n9.cl/wsjj2n>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (2022). Rasgos generales de la evolución reciente. <https://acortar.link/VfSd0x>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador (Const.). Art. 311. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008. Ecuador. <https://n9.cl/41evj>
- Delgado, G., et al. (2023). Defensa de la hipótesis de la inestabilidad financiera de Minsky.



- Desafíos: Economía y empresa(2). <https://doi.org/10.26439/ddee2022.n002.5816>
- Espinoza, V. (2022). Relación entre la tasa de interés activa y el índice de morosidad en el Sistema Bancario Nacional Nicaragüense en el período 2016-2020. *Revistas Unan-León*, 13(1). <https://doi.org/10.5377/universitas.v13i1.16651>
- Fallanca, M., Forgiione, A., y Otranto, E. (2021). ¿Los determinantes de los préstamos morosos tienen un efecto diferente a lo largo del tiempo? Un enfoque de correlación condicional. *Journal of Risk and Financial*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/jrfm14010021>
- Granoble, P., Toala, J., y Suárez, W. (2022). Crecimiento económico e incidencia en el índice de progreso social: Ecuador 2015-2020. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(8). <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Guachamín, M., Díaz, A., y Guevara, C. (2021). Demanda de crédito durante la cuarentena del COVID 19 en Ecuador. *Revista Cuestiones Económicas*. <https://doi.org/10.47550/RCE/31.2.4>
- Hair, A., William, B., Babin, B., y Anderson, R. (2010). *Análisis multivariante* (Séptima ed.). Pearson Education Limited.
- Hurtado, Á. P., y Suárez, P. (2011). La relación cíclica entre el PIB y los indicadores financieros de los establecimientos de crédito. *Ecos de economía*. <https://n9.cl/0hdcxf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2024). Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo. <https://n9.cl/4dodv>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2024). Estadísticas laborales. <https://n9.cl/fn2ea>
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2015). Resolución No. 521-2019-F (Art.1). <https://n9.cl/zlqbn>
- Kozaric, K., y Zunic, E. (2020). Efectos del entorno macroeconómico sobre los préstamos morosos y la estabilidad financiera: el caso de Bosnia y Herzegovina. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(2). <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2020-0011>
- Krugman, P., y Wells, R. (2022). *Fundamentos de Economía* (4 ed.). Reverté. <https://n9.cl/wek74>
- Londoño, D., Garzón, C., y Collazos, M. (2021). El efecto del Microcrédito en el PIB de Colombia, 2005-2018. Problemas de desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía*, 52(204). <http://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.204.69630>
- Loor, J., Pilay, E., y Bravo, G. (2023). Estudio del comportamiento de la cartera de crédito del Sistema Financiero Popular y Solidario de Manabí. *Revista San Gregorio*(56). <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i56.2649>
- Luna, C., Nuñez, W., y Tulcanaza, A. (2022). Determinantes macroeconómicos de la tasa de morosidad en préstamos hipotecarios en el Banco del Instituto de Seguridad Social, Periodo 2011-2021. *INNOVAResearch Journal*, 7(3). <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2022.2093>



- Luque, A., y Peñaherrera, J. (2021). Cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: el desafío de ser cooperativas. *Revesco. Revista de estudios cooperativos*, 1(17). <https://dx.doi.org/10.5209/REVE.73870>
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía* (Sexta ed.). Cengage Learning. <https://n9.cl/r07ch>
- Mogollón, J. (2020). Gestión de Cobranza y su impacto en la Gerencia Financiera de la empresa Petroperú S.A: Periodo 2014-2016. *PURIQ*, 3(1). <https://doi.org/10.37073/puriq.3.1.121>
- Morales, J., Espinosa, P., y Rojas, M. (2022). Efecto de las variables macroeconómicas en los índices de morosidad de los bancos en México, durante el periodo COVID-19 versus el periodo previo. *RAN Revista, Academia & Negocios* , 8(1). <https://doi.org/10.29393/RAN8-4EVJM30004>
- Mosquera, A., y Guillín, X. (2022). El covid-19, aliado de la morosidad financiera: impacto en las cooperativas de ahorro y crédito. *ProSciences*, 6(43). <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss43.2022pp116-126>
- Ortega, F., Ramírez, T., y Zúñiga, G. (2022). El sistema financiero y el rol en el desarrollo económico y social del Ecuador. *Digital Publisher*, 7(6). <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.6.1367>
- Pape, H., y Vásquez, F. (2023). Desempleo, morosidad y castigos de créditos en la banca chilena durante la pandemia. *Ñeque, Revista de Investigación en Ciencias Sociales*, 6(16). <https://doi.org/10.33996/revistaneque.v6i16.118>
- Peña, D., Grisales, M., Navas, G., y Chávez, A. (2021). Factores económicos y financieros determinantes en nuevas inversiones en la asociación artesanal CONFERIB de la ciudad del Puyo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1). <https://n9.cl/om6spr>
- Peñañiel, L. (2019). La dinámica macroeconómica y la morosidad del Sistema Financiero del Ecuador (2009-2018). *Revista Cuestiones Económicas*, 29(1). <https://doi.org/10.47550/RCE/29.1.3>
- Perrotini, I. (2002). La economía de la información asimétrica: microfundamentos de competencia imperfecta. *Aportes*, VII(19). <https://n9.cl/xi0zm>
- Quispe, J., et al. (2022). Dterminantes de la morosidad en el sistema bancario y microfinanciero peruano, 2015-2020. *Frente. Sociol.* <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.934724>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo .(2020). Covid 19 y sus implicaciones en el Sistema Financero Nacional. <https://n9.cl/73irba>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. (2021). Tasas de interés activas en el mercado creditico ecuatoriano. <https://n9.cl/smofl>
- Ros, J. (2012). La teoría general de Keynes y la macroeconomía moderna. *Investigación Económica*, 71(279). <https://n9.cl/f7pn>
- Samuelson, P., y Nordhaus, W. (2002). *Economía*. McGraw-Hill



Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2020). Panorama de la Economía Popular y Solidaria en tiempos de COVID-19. <https://n9.cl/h0osf>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022). Situación del Sector Popular y Solidario. <https://n9.cl/jw3xho>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2024). Estadísticas SFPS. <https://n9.cl/5wp3k>

Tulcanaza, A., María, T., y Correa, J. (2021). Influencia de factores macroeconómicos en la determinación de la tasa de morosidad en Bancos grandes privados de Ecuador, período 2015-2019. *INNOVA Research Journal*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2022.2093>