

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes de riesgo crediticio en las Cajas Municipales del Perú,
2001-2021**

Tesis para optar Título Profesional de:
Economista

Presentado por:
Bach. Fausber Emerson Berrocal Tello
Bach. Yovana Mendivil Rojas

Asesor:
Mg. Efraín Castillo Quintero

Ayacucho - Perú
2024

Agradecimiento

Agradecer a nuestros padres que siempre nos han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir con nuestros objetivos trazados tanto personales como profesionales. Ellos que con su aprecio y confianza nos han impulsado siempre a perseguir nuestras metas y en lo posible a no rendirnos frente a las adversidades que se nos presentan en la vida, a nuestros docentes que nos acompañaron en el camino universitario, agradecerles por transmitirnos los conocimientos y enseñanzas.

Resumen

El objetivo de la presente investigación es analizar los determinantes económicos e institucionales que influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021. Para ello se desarrolló una investigación aplicada, de alcance Descriptivo-explicativo y de diseño no experimental de enfoque cuantitativo. Las variables consideradas están relacionadas a los determinantes institucionales (los créditos, la rentabilidad la capitalización el tamaño de las cajas municipales económico) y los determinantes económicos (la inflación, tasa de desempleo, la concentración del sistema financiero-IHH y el crecimiento económico-PBI), que fueron extraídas desde las series estadísticas de BCR y SBS. La metodología empírica que se usó es MCO y MCD. Primero se estimó modelo de regresión lineal con MCO y luego se evaluó la estabilidad de los residuos para después estimar con regresión de cointegración usando MCD. Los resultados encontrados evidencian la persistencia del riesgo del crédito y así mismo se demuestra los factores económicos e institucionales son relevantes para explicar el comportamiento del riesgo crediticio, que estos en conjunto explican cerca de 95% de la variabilidad del riesgo en las cajas municipales.

Palabras claves: *Riesgo crediticio, determinantes económicos, determinantes institucionales, inflación, créditos, desempleo, crecimiento, IHH de sistema financiero*

Abstract

The objective of this research is to analyze the economic and institutional determinants that influence credit risk behavior in municipal savings banks in Peru in the period 2001-2021. For this, applied research was developed, with a descriptive-explanatory scope and a non-experimental design with a quantitative approach. The variables considered are related to institutional determinants (credit, profitability, capitalization, size of municipal funds) and economic determinants (inflation, unemployment rate, concentration of the financial system-IHH and economic growth-GDP), which were extracted from the statistical series of BCR and SBS. The empirical methodology used is OLS and DCM. First, a linear regression model was estimated with OLS and then the stability of the residuals was evaluated and then estimated with cointegration regression using MCD. The results found show the persistence of credit risk and also demonstrate that economic and institutional factors are relevant to explain the behavior of credit risk, which together explain about 95% of the risk variability in municipal savings banks.

Keywords: *Credit risk, economic determinants, institutional determinants, inflation, credit, unemployment, growth, HHI of the financial system*

Contenido

Agradecimiento	ii
Resumen.....	iii
Abstract	iii
Contenido.....	iv
Lista de tablas	vi
Lista de figuras.....	vii
Introducción	8
I. Revisión de literatura	16
1.1. Marco histórico	16
1.2. Sistema Teórico.....	17
1.2.1. Determinantes económicos del riesgo crediticio	17
1.2.2. Determinantes institucionales del riesgo crediticio	20
1.3. Marco Conceptual	23
1.3.1. Riesgo crediticio	23
1.3.2. Rentabilidad sobre los activos	24
1.3.3. Retornos sobre el patrimonio-ROE.....	24
1.3.4. Inflación	25
1.4. Marco Referencial	25
II. Materiales y métodos	31
2.1. Materiales	31
2.1.1. Variables	31
2.1.2. Población y Muestra	31
2.1.3. Fuentes de información.....	32
2.2. Métodos.....	32
2.2.1. Tipo y Nivel de Investigación.....	32
2.2.2. Diseño de la investigación	33
2.2.3. Técnicas e instrumentos	33
2.2.4. Estrategia empírica.....	33
III. Resultados	37
3.1. Comportamiento de las variables	37
3.2. Determinantes institucionales de riesgo crediticio.....	43

3.2.1.	Análisis de residuo del modelo de determinantes institucionales.....	47
3.2.2.	Análisis de estabilidad del modelo	49
3.3.	Determinantes económicos de riesgo crediticio.....	51
3.3.1.	Análisis de residuo del modelo	54
3.3.2.	Análisis de estabilidad del modelo	56
3.4.	Modelo general de determinantes del riesgo crediticio.....	58
3.5.	Comprobación de hipótesis	60
3.5.1.	Comprobación de hipótesis general	60
3.5.2.	Comprobación de hipótesis específica 1.....	61
3.5.3.	Comprobación de hipótesis específica 2.....	62
IV.	Discusión.....	63
	Conclusiones	67
	Recomendación.....	69
	Referencias.....	71
	Anexos	76
	Anexo 1. Matriz de consistencia	77
	Anexo 2. Estructura del plan de tesis	78
	Anexo 3. Resultados de MCD para modelos	79
	Anexo 4. Resultados del Modelo General	81
	Anexo 5. Base data	82
	Anexo 6. Operacionalización de variables	84

Lista de tablas

Tabla 1	Variables e indicadores de determinantes de riesgo crediticio	31
Tabla 2	Pruebas de test de raiz unitaria para las variables	35
Tabla 3	Regresión de los determinantes institucionales de riesgo crediticios	43
Tabla 4	Prueba test de raíz unitaria de residuos de estimación anterior de tabla 3.....	48
Tabla 5	Efecto de los determinantes económicos del riesgo crediticio en las cajas municipales	52
Tabla 6	Prueba de test raiz unitaria de modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio (tabla 5).....	55
Tabla 7	Resultados de modelo general: Riesgo crediticio en función de determinantes institucionales y económicos	59
Tabla 8	Efectos de determinantes institucionales sobre el riesgo crediticio 2001-2021	79
Tabla 9	Efectos de determinantes económicos sobre el riesgo crediticio 2001-2021	79
Tabla 10	Efectos de determinantes institucionales y económicos sobre el riesgo crediticio.....	79
Tabla 11	Resultados de modelo general: Riesgo crediticio en función de determinantes institucionales y económicos	81
Tabla 12	Operacionalización de variables e indicadores	84

Lista de figuras

Figura 1 Perú: riesgo crediticio promedio en las cajas municipales en el periodo 2001-2021	10
Figura 2 Perú: Tamaño de las cajas municipales (activos acumulados) 2001-2021	11
Figura 3 Perú: CMAC Evolución de las variables de estudio, 2001-2021	38
Figura 4 Perú: La participación de subsistema en el sistema financiero, 2001-2021 ...	39
Figura 5 Correlación de los determinantes institucionales	41
Figura 6 <i>Determinantes económicos del riesgo crediticio en CMACs 2002-2021.....</i>	42
Figura 7 El comportamiento de los residuos dadas las variables institucionales de riesgo crediticio durante el periodo de análisis.....	47
Figura 8 Test de normalidad de los residuos del modelo de determinantes institucionales del riesgo crediticio.....	48
Figura 9 Test de Cosum y Cosum cuadrática para el modelo	50
Figura 10 Test de coeficientes recursivos.....	51
Figura 11 Comportamiento de residuos del modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio en las cajas municipales	54
Figura 12 Distribución del residuo del modelo de riesgo crediticio en función a los determinantes económicos	55
Figura 13 Prueba cosum y cosumq para modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio	57
Figura 14 Prueba de coeficiente recursivos para el modelo de determinantes económicos del riesgo crediticio.....	58

Introducción

La presente tesis “Determinantes de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú, 2001-2021”, buscó analizar si los determinantes institucionales y económicos son factores que influyen el riesgo de los créditos. Esta entendida como la posibilidad de pérdida de ingresos por parte de las cajas o entidad financiera debido al impago de los créditos otorgados. Lo contrario se espera que los clientes paguen el principal y los intereses en una fecha determinada cuando las instituciones financieras ofrecen préstamos. Cuando los pagos de capital e intereses están al día y de acuerdo con los términos de pagos acordados, se dice que una línea de crédito está funcionando bien (Bluhm y otros, 2016). Los préstamos improductivos o los créditos vencido sobre la cartera total, son créditos que las instituciones financieras consideran como aquellos que corren el riesgo de perder debido a la morosidad de los préstamos. Se dividen además en tres categorías: préstamos deficientes, sospechosos y malos. El crédito financiero en la categoría perdida impide que el sistema financiero cumpla con sus objetivos (Duffie & Singleton, 2012). En ese sentido el objetivo principal de la investigación es analizar los determinantes institucionales y económicos que influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021, y responder ¿en qué medida los determinantes institucionales y económicos influyen en el comportamiento de riesgo crediticio de las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021?

El espectacular crecimiento reciente del crédito minorista y el aumento de la volatilidad de la economía real ha convertido que la gestión del riesgo crediticio en una de las preocupaciones más importantes para las instituciones financieras modernas. El riesgo entendido como la posibilidad de una pérdida financiera si los solicitantes no pagan el crédito. Es por ello que las instituciones financieras y los bancos intentan gestionar el riesgo crediticio evaluando los requisitos de capital en función del riesgo de los solicitantes y reduciendo el riesgo de incumplimiento (De Servigny & Renault, 2004).

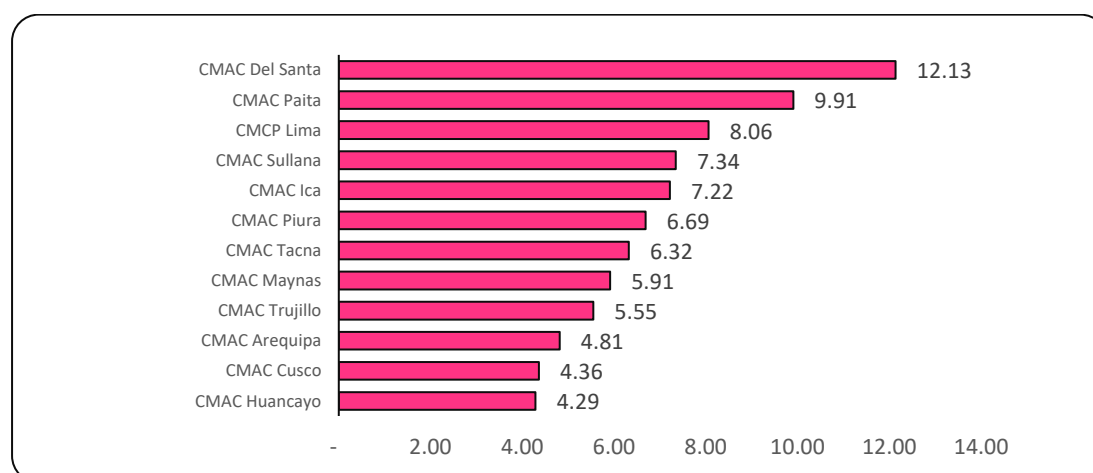
La principal fuente de ingresos de las instituciones financieras como cajas municipales u otras es la generación de crédito. Sin embargo, tanto el prestamista como el prestatario esta expuestos a riesgos significativos como resultado de esta transacción. El peligro de que un socio comercial no logre cumplir con sus obligaciones contractuales a tiempo o en absoluto podría socavar el buen funcionamiento de las operaciones de una entidad financiera como caja municipal (Altman & Saunders, 1998). Un banco con alto riesgo crediticio, por otro lado, tiene un peligro significativo de insolvencia, poniendo en riesgo a los depositantes. Entre los riesgos que enfrentan las cajas municipales como otras instituciones financieras es el riesgo crediticio, riesgo que preocupa a la mayoría de las autoridades bancarias y los reguladores del sistema financiero. Esto se debe al hecho de que el riesgo de crédito es un riesgo que puede llevar fácil y frecuentemente al colapso del sistema bancario.

El riesgo crediticio entendido y medido como la proporción entre la cartera vencida o atrasada y la cartera total (tasa de morosidad) el cual en el periodo de estudio registró un crecimiento de 6.88% promedio anual en las cajas municipales del Perú, siendo el riesgo muy alto registrado en el año 2019 (10.60%) y el año 2020 (10.38%). Este crecimiento estaría relacionado con la baja producción, ingresos percibidos y generado por los agentes económicos debido a la emergencia sanitaria que trajo como consecuencia la paralización de la actividad económica a nivel nacional e incluso a nivel mundial. En la figura 1, la Caja Municipal de Santa presente un alto riesgo crediticio en su cartera crediticio (12.13%), siendo este el más alto de lo permitido (6%), este hecho también podría estar relacionado con el tamaño de la caja municipal, ya que, por ser tan pequeño, a fin de crecer buscan colocar mayores créditos incurriendo en mayores riesgos crediticios a diferencia de las entidades financieras más grandes como CMAC Arequipa, Caja Huancayo (4.3%) y Cusco (4.4%) son las empresas que tienen experiencia en el manejo adecuado de riesgo crediticio y por ello poseen un riesgo bajo en comparación a otras en el periodo de estudio.

Las determinantes institucionales de riesgo crediticio durante el periodo de investigación tuvieron el siguiente comportamiento, en los últimos 20 años, las cajas municipales se han fortalecido, siendo a la fecha existen 12 cajas municipales incluido a la Caja Popular de Lima, desde el año 2001 las cajas municipales sus activos ha venido incrementándose como porcentajes de sistema financiero. En el año 2001 fue de 1.3% y pasó a 5.0% en el 2010 y en el año 2020 a 5.5% y el más alto fue registrado en el año 2019 (5.8%). Mientras con referencia a las microfinanzas las cajas municipales evidencian una participación en activos de 42% (en el año 2000), y esto pasó a 55.04% en el año 2010 y en el año 2019 antes de pandemia fue de 57.03% y en el año 2020 fue de 58.53% y en el año 2021 fue de 62.47%, esto muestra que los activos siguen una tendencia al incremento y la concentración.

Figura 1

Perú: riesgo crediticio promedio en las cajas municipales en el periodo 2001-2021



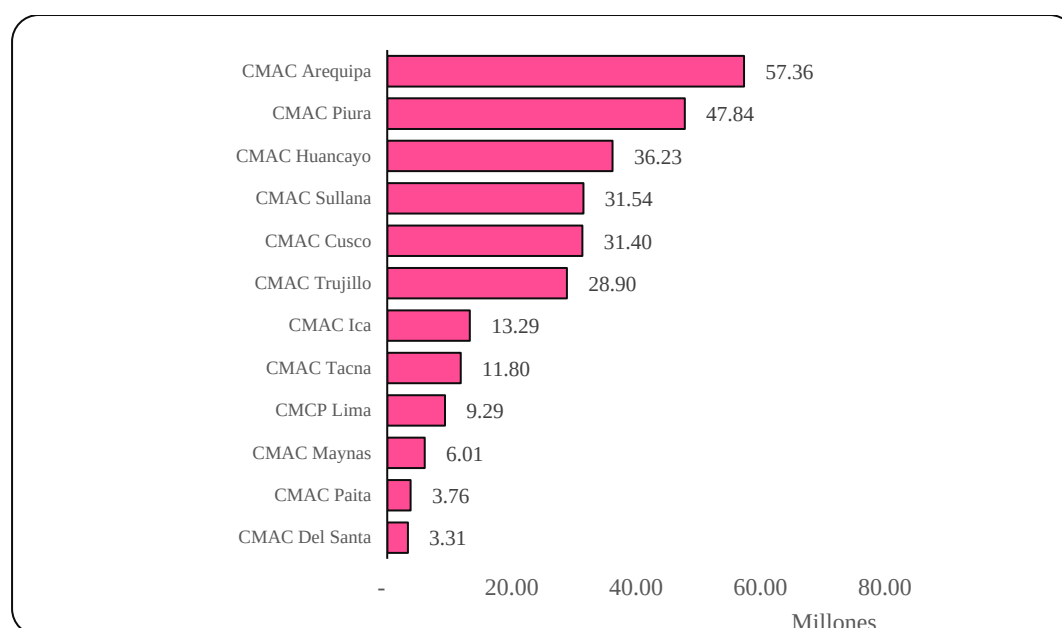
Nota. Elaborado a partir de las series estáticas de SBS

En cuanto a los créditos de las cajas municipales, al cierre del año 2021 por tipo de créditos, los créditos corporativos, a grandes empresas, a mediana empresas, a pequeñas empresas y microempresas fue de 75.09%, mientras los créditos hipotecarios para vivienda fueron de 4.81% y el crédito de consumo 20.09%. Todo esto implica que las cajas al cierre del año tuvieron un total de 2'271,129 de deudores y un total de créditos directos de S/

29'286,072.00. Según SBS (2022), el crecimiento de los créditos registró un crecimiento promedio anual de 20.65%, lo más bajo fue en el año 2020, durante la época de la pandemia o de emergencia sanitaria (7.84%) y la más alta registró en el año 2003 (45.6%). Al cierre del año 2021 estas empresas han financiado al comercio con 33% de sus créditos directos, con 9.15% transporte, almacenamiento y comunicación, con 5.56% a la industria manufacturera, con 5.42% a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, y sumando otros sectores de actividad económica concentró el 75%. Y, asimismo, financió con 20% de sus créditos directos al consumo de las familias el comportamiento de los depósitos también fue similar, creció al 20.16% promedio anual.

Figura 2

Perú: Tamaño de las cajas municipales (activos acumulados) 2001-2021



Nota. Elaborado a partir de las series estáticas de SBS

Por su parte el tamaño de las entidades financieras o de cajas municipales en promedio anual aumentó en 52.49% como sector, siendo la caja municipal Arequipa, el que posee mayores activos acumulados en promedio, seguido por CMAC Piura (47.84 millones de soles), CMAC Huancayo (36.23 millones soles), Sullana (31.54 millones) así también se encuentra CMAC Cusco entre los mayores tamaños de cajas. La de menor tamaño se puede considera a CMAC Santa (3.31 millones). En el año 2001 las cajas totalizaron sus activos en S/1,246.608.00 millones de soles y esto se incrementó a 34,989,805 millones soles en el año 2021, el cual implica un incremento de 2706.8%.

Las provisiones de las cajas municipales durante el periodo de análisis registraron 145.96% promedio anual sobre los créditos atrasados. En el año 2001, las provisiones fueron de 14112%, con el tiempo esto se ha venido incrementándose a una tasa promedio anual de 1.85%, así registrando 180.81% en el año 2021.

En cuanto a la variable de rentabilidad y la capitalización durante entre 2001-2019 crecieron 18.51% y 2.8% promedio anual tanto la capitalización y la rentabilidad económica. Según SBS la rentabilidad de las cajas municipales desde año 2001 hubo tendencia a la baja, a pesar de ello sus activos se incrementaron.

En cuanto a los determines económicos, el crecimiento económico, registró una tasa de crecimiento promedio anual de 5% entre 2001-2019, a diferencia en el año 2020 (-12%) y 2021 (13%), el crecimiento económico ha sido afectado por la pandemia. Este cercano al 5% crecimiento según INEI (2020) se debe en gran medida al desempeño de economía externa y también por demanda interna. Durante el periodo de 2001 a 2010 creció 5.6% por promedio anual, crecimiento económico como consecuencia de las reformas estructurales iniciadas en los años anteriores y el impresionante crecimiento de la economía China y de la economía India quienes demanda la mayor parte de las exportaciones no tradicionales. En el quinquenio de

2006 a 2010 la economía creció a una tasa de 6.9% debido en gran medida al desempeño de la demanda interna, principalmente por el consumo y secundado por el crecimiento favorable de la inversión privada y pública. En los últimos 10 años hubo desaceleración económica, ingresando a un periodo recesivo en los años 2015 y 2016, el PBI de la economía peruana creció entre el 2011 y 2016 a una tasa promedio anual de 4,6%.

Mientras la inflación entre el año 2001 al 2019 ha sido por debajo de rango límite máximo de metas inflación, sin embargo, los años de emergencia sanitaria la inflación registro por encima de la meta fijada por BCR. En este mismo periodo la tasa de empleo promedio fue de 8.21% promedio mensual. A inicios del año 2001 a 2005 el desempleo fue cercano a 10%, mientras el año 2006-2011, el desempleo fue de 8.35%. Sin embargo, durante 2012 a 2019, la tasa desempleo fue de 6.57% promedio mensual, siendo el periodo de mayor empleo, así mismo durante el periodo existe **alta concentración de este mercado financiero en la economía peruana** siendo el Concentración Financiera-IHH mayores a 6700.

En este contexto, la presente investigación es de tipo Aplicada por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos para contribuir en la solución de un problema específico, también a través de este tipo de investigación permite validar las teorías adscritas, Analizar si los determinantes específicos o institucionales/financieros y económicos influyen el comportamiento del riesgo crediticio en las cajas municipales. Es decir, se formula las siguientes preguntas ¿En qué medida los determinantes institucionales y económicos influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021?, ¿En qué medida el crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021?, y ¿ En qué medida la inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales? Asimismo, tiene como objetivo general de analizar los determinantes económicos

e institucionales que influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021, y objetivos específicos: analizar en qué medida el crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021 y analizar en qué medida la inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen en el comportamiento de las Tasas de Morosidad en las cajas municipales en el periodo 2001-2021. Y además, se plantea las siguientes hipótesis: 1) los determinantes institucionales y económicos influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021, 2) El crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen significativamente el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021, y 3) La inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales en el periodo 2001-2021. Para tal efecto se desarrolló una investigación Aplicada de nivel Descriptivo-explicativo con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental de tipo series de tiempo.

Por otro lado, se justifica teóricamente ya que, basados en la literatura sobre los determinantes de riesgo crediticio en sistema bancario como Ali y Daly (2010), Louhichi y Boujelbene (2016), Jović, (2017) y Urbina (2017), busca comprender los determinantes de riesgo en el sistema no bancario, de manera específica los factores institucionales y económicas que inciden o influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales, que forma parte del sistema no bancario y al mismo tiempo enriquecer el estado actual del conocimiento sobre el tema en cuestión y que sirva como antecedentes para futuras investigaciones en este campo. Los resultados encontrados permitirán comprender el papel que juegan sobre el riesgo crediticio en las cajas municipales, y sobre el sistema no bancaria. Una

vez corroborado la hipótesis de la investigación, se puede desarrollar las recomendaciones políticas financieras e institucionales para mejorar, controlar las variables que influyen positivamente o a los incrementos sobre el nivel de riesgo en las instituciones financieras, cajas municipales y cooperativas.

La metodología de recolección de datos, se basó en los instrumentos desarrollados por las entidades acopiadoras de datos y de información como el SBS, BCRP se extrajo las series estadísticas de estas instituciones sobre las variables de interés. Por otro lado, para la estructura de plan y de borrador se recurrió a la estructura recomendada por la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables y a las normas aprobadas por el Vicerrectorado de Universidad (ver Anexo). Para estimar el modelo estructural se utilizó la regresión de series temporales.

La tesis esta estructura de la siguiente manera. Introducción, trata sobre la realidad problemática, el planteamiento y formulación de problemas; la formulación de los objetivos como principal y específicos, así como las hipótesis y la justificación teórico, práctico y metodológica principalmente. Sesión I, revisión de literatura que comprende el marco histórico, sistema teórico, conceptos y referencias. Sesión II, materiales y métodos, el cual comprende, el tipo y nivel de investigación, población muestra, las fuentes de información, las técnicas e instrumentos y la estrategia empírica. Sesión III, los resultados y Sesión IV, la discusión y las conclusiones y recomendaciones.

I. Revisión de literatura

1.1. Marco histórico

En este ítem se considera a las investigaciones relacionados a los determinantes de riesgo crediticios antes o cercanos al inicio del periodo de investigación y, en este caso se considera a los estudios de los años 1990 a 2003. Los estudios que se ubican en el periodo del estudio (2001-2021) se consideran en el ítem de referencias. Y asimismo se detalla los hechos estilizados de las variables de análisis.

Berger y Deyoung (1997) en su trabajo sobre “Problem loans and cost efficiency in commercial banks”, tuvo como objetivo analizar los préstamos problemáticos y la literatura sobre eficiencia bancaria. Para ello emplearon el análisis de causalidad de Granger con la finalidad de probar hipótesis con respecto a las relaciones entre la calidad del préstamo, la rentabilidad y el capital bancario. Los datos que encontraron sugieren que los préstamos problemáticos preceden a las reducciones en la eficiencia de costos en los préstamos problemáticos, y que las reducciones en el capital en los bancos escasamente capitalizados preceden a los aumentos en los préstamos problemáticos. Por lo tanto, la rentabilidad puede ser un indicador importante de futuros préstamos y bancos problemáticos. Los resultados del análisis sugieren que las relaciones Inter temporales entre la calidad del préstamo y la rentabilidad van en ambas direcciones.

Saurina (1998) en su investigación sobre “Determinantes de la Morosidad de las Cajas de Ahorros Españoles”, tuvo como objetivo de estudio analizar los determinantes de la morosidad de las cajas de ahorro Españolas en el periodo de 1985 a 1995, para ello consideró a las variables económicas o macro al ratio de morosidad, el PBI o el ciclo del PBI, tasa de interés nominal, endeudamiento de las familias, y por otro lado consideró las variables microeconómicas o institucionales a la expansión crediticia (créditos), la ineficiencia (como diferencia a la frontera de los costos totales), inversión crediticias o perfil de riesgo (cartera de

créditos sobre el total de créditos) y la concentración o la participación de las cajas (poder de mercado). Mediante el análisis econométrico de data panel, llega concluir que el crecimiento económico afecta negativamente al riesgo crediticio, en tanto la tasa de interés tiene efecto no significativo. Además, los efectos de endeudamiento familia tiene impacto significativo sobre la morosidad, es decir aumenta. Por otro lado, los efectos de microeconómicos como el crecimiento de créditos afectan significativamente al aumento de riesgo, la ineficiencia de igual manera afecta positivamente, en tanto la concentración o poder de mercado incrementa la morosidad y de la misma manera el perfil de riesgo de las cajas incrementa el riesgo crediticio.

Saurina y Martínez (2000) en su investigación sobre “La distribución regional y los determinantes del riesgo de crédito en España”, analizó cuales eran los determinantes de riesgo crediticio, para ello construye un mapa distribución de morosidad regional para un periodo de 1986 a 1998. Mediante el análisis econométrico de datos de panel, evidenció que el crecimiento económico expresado en ciclo económico, así como la participación o concentración del sector bancario y el crecimiento de los créditos explican de manera significativamente los niveles de morosidad regional del sistema bancario. En cuanto a los determinantes de la Morosidad Regional, el ciclo económico de la región y variables macroeconómicas nacional como el nivel de tipo de interés o las expectativas económicas obtenidas a través de información bursátil, un crecimiento excesivo de crédito se traducirá en futuros aumentos de la morosidad.

1.2. Sistema Teórico

1.2.1. *Determinantes económicos del riesgo crediticio*

Los determinantes externos o también conocidos como los factores económicos de riesgo crediticio. Para Taktak et al (2010), Urbina (2017), Morina (2020), Louhichi y Boujelbene (2016), Raiter (2021), Love y Turk (2014), , Saona (2016), y Priyadi et al (2021) los factores económicos son inflación, tasa de crecimiento económico, la tasa de desempleo, tasa de interés, la concentración de entidades. Por lo que para algunos autores el riesgo

crediticio está relacionada con el ciclo económico, es decir en momentos donde el crecimiento económico es negativo las familias o agente económicos tienen menor efectivo y con ello tienen menor posibilidades de cubrir sus obligaciones.

i. Tasa de inflación

Según Louhichi y Boujelbene (2016), Urbina (2017) y Saona (2016) consideran como uno de los factores que influyen positivamente en el riesgo crediticio, así como en la tasa de morosidad del sistema bancario. Las altas tasas de inflación podrían debilitar a los deudores y por ende aumenta el riesgo crediticio. En esta misma línea Priyadi et al (2021) afirma si los ingresos no aumentan en consecuencia, se espera que la inflación debilite la capacidad de los deudores para pagar sus cuotas, lo que conducirá a un aumento de la morosidad de un banco. Sin embargo, para Supriani y Sudarsono (2018) la inflación tiene efecto negativo sobre el riesgo del crédito. Es decir, el aumento de la inflación puede generar disminución de los ingresos o beneficios de las instituciones bancarias o no bancarias, por lo que los éstos reducen su expansión financiera cuando se produce la inflación. La disminución en el crecimiento financiero a su vez reducirá el nivel de riesgo crediticio.

Por otro lado, la inflación podría estar relacionado con la tasa desempleo, bajo la forma de curva de Phillips, cuánto mayor es la inflación, menor es el desempleo.

ii. Tasa de crecimiento económico

Tasa de crecimiento económico es uno de los indicadores que mide el proceso de desarrollo de las actividades económicas que provoca la producción de bienes y servicios en la sociedad y el aumento de la riqueza de las personas. En épocas de expansión como afirma Louzis et al (2012) y Louhichi y Boujelbene (2016) genera mayores puestos de trabajo, es decir se incrementa el empleo y con ello el ingreso de los agentes económicos, en efecto les permite pagar sus obligaciones y con ello

también se reduce el riesgo crediticio y la tasa de morosidad. Y en épocas de recesión se genera el deterioro de la situación financiera personal causada principalmente por el aumento del desempleo que hace imposible que cumpla con sus obligaciones y ello por ende genera incrementos de nivel de riesgo crediticio.

Para Priyadi et al (2021) el alto crecimiento económico puede alentar a los bancos a expandir su financiamiento. Sin embargo, las instituciones de sistema financiero deben tener cuidado al seleccionar a los destinatarios correctos. La falta de cautela de estas instituciones al otorgar financiamiento puede resultar en un riesgo alto. Si no se puede administrar el riesgo, tendrá un impacto negativo en las utilidades. Por lo tanto, un alto crecimiento económico tiende a conducir a un aumento en [Financiación morosa-NPF (nonperforming financing)] debido a una distribución de fondos muy grande. Sukmana (2015) y Effendiet al. (2017) encuentran que el aumento del PIB tiene un efecto positivo significativo en NPF, sin embargo, para Rahmawulan (2008) el crecimiento del PIB puede aumentar la capacidad de los clientes para cumplir con sus obligaciones, de modo que el NPF disminuya.

iii. Tasa de desempleo

Según Ali y Daly (2010) y Raiter (2021), la tasa de desempleo es una medida importante de las circunstancias económicas. El problema del desempleo se agravará si la cantidad de puestos de trabajo disponibles en el mercado laboral es inadecuada para satisfacer las necesidades de todos. Durante tiempos de declive económico, generalmente se observa una tasa de desempleo relativamente alta al mismo tiempo. A medida que aumenta la tasa de desempleo, lo que indica que el mercado laboral está saturado, se espera que tenga una influencia negativa en los flujos de efectivo de los consumidores, reduciendo su capacidad para pagar sus deudas. Los aumentos en el desempleo sugieren una disminución en la producción debido a una caída en la

demanda efectiva, lo que podría conducir a una pérdida de ingresos, lo que podría conducir a una mala situación de la deuda.

iv. Concentración del sistema financiero no bancaria.

Según la Taktak et al (2010), Louhichi y Boujelbene (2016) y Urbina (2017) afirman que la relación entre la concentración bancaria y el riesgo crediticio es negativo. El cual indica que los agentes económicos con alto riesgo no pueden acceder a un préstamo en un sistema tan concentrado ya que estos monopolizan el mercado de créditos. Para Taktak et al (2010), los bancos que tienen mayor poder de mercado tienen mayor inversión o capital en relación a sus activos lo cual le permite menor posibilidad de impago de los créditos concedidos. Sin embargo, otros autores como Breuer (2006) encuentran una relación positiva entre la concentración bancaria y riesgo crediticio.

1.2.2. Determinantes institucionales del riesgo crediticio

Los determinantes institucionales también se conocen como los factores internos o específicos del sistema bancario o del sistema no bancario. Taktak et al (2010), Urbina (2017), Morina (2020), Raiter (2021), Love y Turk (2014), Saona (2016), Louhichi y Boujelbene (2016) y Priyadi et al (2021), consideran como determinantes institucionales, financieros o específicos de riesgo de crédito, el crecimiento de los créditos, el tamaño del banco, provisiones, rentabilidad, eficiencia en costos y capitalización.

i. Tasa de crecimiento de los créditos

Para Taktak et al (2010) y Urbina (2017), este factor está en estrecha relación con las políticas institucionales de crecimiento tomados por los bancos y el sistema bancario, que inducen la situación futura de los créditos tanto en el corto y en largo plazo, por lo que, “el entorno de política institucional dentro del cual opera el sistema bancario es un determinante muy importante de la calidad crediticia”(Taktak et al.,

2010, p. 6), además el autor menciona que la diversificación de las carteras, créditos de diferentes tipos y destinos, desde créditos de consumo, microcréditos, créditos hipotecarios hasta créditos MYPYMES reducen el riesgo crediticio de las instituciones financieras. En cuanto al efecto de crecimiento de los créditos sobre el riesgo crediticio es ambiguo, es decir puede tener efecto positivo o negativo. Según Salas y Saurina (2002), Love y Turk (2014) y Saona (2016) las instituciones financieras o bancos que buscan crecer en el corto plazo tendrán mayores motivos para colocar y aumentar sus créditos, es decir se atreven a arriesgarse lo cual implica reducir la calidad de sus perceptores de crédito. Ello para Urbina (2017) concluye que el crecimiento del crédito se relaciona negativamente con el riesgo de crédito siendo significativo, es decir que la exposición crediticia de los bancos latinoamericanos no es impulsada por estrategias comerciales agresivas, al contrario, se efectúan controles en la solvencia del prestatario al momento de dar los créditos. Por otro lado, el crecimiento de los créditos se relaciona de manera negativa con el riesgo crediticio, debido a que los bancos y los sistemas no bancarios para otorgar préstamos analizan y prevén algún riesgo evaluando de mejor manera la solvencia de sus prestatarios (Taktak et al., 2010).

ii. El tamaño de la entidad

Para Urbina (2017) el tamaño de las entidades se mide mediante los activos totales y su relación con el riesgo crediticio de las cajas municipales o bancos, son ambiguos u opuestos. La teoría desarrollada por Altman y Saunders (1998), Taktak et al (2010) y Louhichi y Boujelbene (2016), afirma que la relación entre el tamaño de las entidades financieras o bancarias está relacionada negativamente con el riesgo crediticio. Esto significa que las grandes instituciones tienen mayor experiencia en la gestión de los créditos y en consecuencia pueden gestionar de manera eficaz la

cartera vencida. En esta misma línea Raiter (2021) afirma que los bancos más grandes tienen una mejor capacidad de controlar el riesgo crediticio que los bancos más pequeños debido a la diversificación de los productos. Dado que los grandes bancos suelen tener una mayor cantidad de prestatarios con una variedad de negocios, por lo que la diversificación puede reducir el riesgo no sistemático.

En contraste para Taktak et al (2010) así como Urbina (2017) y Raiter (2021), los pequeños bancos o entidades financieras tienen problemas en control del riesgo crediticio y que están expuestos constantemente a la selección adversa, debido a la carencia de conocimiento del mercado, la experiencia en el análisis de riesgo de crédito y la competencia de los prestatarios. Por lo que el tamaño del banco tiene efectos positivos sobre el riesgo crediticio (Morina, 2020)

iii. Rentabilidad

La rentabilidad de los bancos o de las cajas, según Taktak et al (2010) y Urbina (2017) está relacionado con la tasa de rentabilidad sobre los activos-ROA. Según estos autores la rentabilidad y el riesgo crediticio mantienen una relación negativa. Cuanto mayor o alto sea ROA, indica una utilidad alta y las instituciones financieras con alto rendimiento tienden a tomar menores riesgos y por ende poseen bajos niveles de riesgo crediticio. Por otro lado, para (Morina, 2020) y Priyadi et al (2021) afirman que la rentabilidad de las instituciones financieras tiene efectos positivos sobre el riesgo crediticio, debido a menor rentabilidad de estas entidades.

iv. Capitalización

Según Altunbas et al (2007), Urbina (2017) y Priyadi et al (2021) definen a la capitalización como la relación entre el patrimonio sobre los activos totales, o como el capital sobre los activos (CAR, ETA). Según estos autores la relación entre capitalización y el riesgo crediticio es positivo. Es decir, cuanto mayor es la

suficiencia de capital de los bancos incentiva que los bancos tiendan a financiar por lo que también se incrementaría el riesgo crediticio. En esta misma línea Supriani y Sudarsono (2018) encontraron que CAR tiene un efecto positivo en el riesgo crediticio a largo plazo. Sin embargo, para Berger y DeYoung (1997) tiene impacto negativo sobre el riesgo crediticio, esto estaría relacionado con la hipótesis riesgo moral de parte de las entidades, es decir los bancos sub-capitalizados tienden a tomar riesgos excesivos como respuesta a los incentivos de riesgo moral por parte de los gerentes de los bancos que aumentan el riesgo de su cartera de préstamos y por ende el riesgo crediticio (Louzis et al., 2012).

v. Provisiones

Las provisiones entendidas como la proporción de provisiones sobre el total de cartera crediticia atrasada. Para (Taktak et al., 2010), Louhichi y Boujelbene (2016) son las provisiones por pérdidas crediticias y es considerado como un posible factor que puede afectar el riesgo crediticio. Para estos autores las provisiones por pérdidas crediticias están positivamente relacionadas con el riesgo del crédito. Lo cual induce que los bancos que prevén altos niveles de pérdidas de capital deberían crear más altas provisiones para disminuir la volatilidad de las ganancias y reforzar la solvencia bancaria a mediano plazo (Taktak et al., 2010)

1.3. Marco Conceptual

1.3.1. Riesgo crediticio

El riesgo se define como “la probabilidad de pérdida” (Megginson, 1997 citado en Elgari, 2003), y se produce cuando un prestatario no cumple con los términos acordados del préstamo, lo que resulta en una pérdida de ingresos para el prestamista (Ahmed y Khan, 2007, p. 144 en Hassan & Lewis, 2007) y de manera particular se mide como la proporción de la

cartera vencida sobre el total, que se conoce como tasa de morosidad. El riesgo de crédito es el riesgo más importante que enfrenta un banco en sus operaciones (Elgari, 2003)

Los procedimientos inadecuados de evaluación del riesgo crediticio pueden tener una influencia negativa significativa en el desempeño operativo de una institución financiera, lo que puede generar problemas de liquidez (Raiter, 2021). Se espera que los clientes paguen el principal y los intereses en una fecha determinada cuando las instituciones financieras ofrecen préstamos. Cuando los pagos de capital e intereses están al día y de acuerdo con los términos de pago acordados, se dice que una línea de crédito está funcionando bien (Bluhm y otros, 2016). Los préstamos improductivos o los créditos vencido sobre la cartera total, son créditos que las instituciones financieras consideran como aquellos que corren el riesgo de perder debido a la morosidad de los préstamos. Se dividen además en tres categorías: préstamos deficientes, sospechosos y malos. El crédito financiero en la categoría perdida impide que el sistema financiero cumpla con sus objetivos (Duffie & Singleton, 2012)

1.3.2. Rentabilidad sobre los activos

Para Tan y Floros (2012), y Morina (2020) la tasa de rentabilidad sobre los activos-ROA (Return on Assets), denota la eficiencia del uso de activos e indica cuántos ingresos genera el banco a partir de su inversión en activos, por ello se usa ampliamente para comparar la eficiencia y el desempeño operativo de los sistemas bancario y no bancarios.

1.3.3. Retornos sobre el patrimonio-ROE

Para Tan y Floros (2012) tasa de rentabilidad sobre el patrimonio o capital- ROE (return on equity) refleja la capacidad de una entidad financiera, bancos o cajas municipales para utilizar su patrimonio o capital para generar ganancias (utilidades).

1.3.4. Inflación

La inflación es “el aumento sostenido de los precios generales de los bienes y servicios de una economía a lo largo del tiempo” (Haniifah, 2015, p. 142).

1.4. Marco Referencial

Internacional.

Prakash y Poudel (2013) en su trabajo sobre “Macroeconomic Determinants of Credit Risk in Nepalese Banking Industry”, tuvo como objetivo determinar cómo los determinantes económicos influyen el riesgo crediticio, es decir cómo el entorno macroeconómico, cómo el ciclo económico, la inflación, la oferta monetaria, la tasa de interés del mercado y la fluctuación del tipo de cambio, influyen en el riesgo crediticio de los bancos de Nepal. Para ello estima modelos de series de tiempo que permitieron concluir que las variables macroeconómicas, la inflación y las fluctuaciones cambiarias han influido en el riesgo crediticio de los bancos en Nepal.

Jović (2017) es su estudio sobre “Determinants of credit risk - The case of Serbia”, tuvo como objetivo de examinar los determinantes específicos y económicas que generaron el aumento de riesgo crediticio en el sector bancario entre el periodo 2008-2014. Para ello el autor usó modelo VAR, Logit, Probit, obteniendo un resultado que el ciclo económico y la tasa depreciación son los que afectan significativamente sobre el riesgo crediticio, mientras otras variables relativamente menos.

Mpofu y Nikolaidou (2018) en su investigación “Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa”, tuvo como objetivo de analizar los determinantes económicos de riesgo crediticio (medido como proporción de cartera vencida sobre el total de cartera). Empleó el modelo data panel para 22 países de África entre el periodo 2000-2016. Los resultados que evidencia el autor, es que el crecimiento de PIB tuvo efectos negativos sobre

el riesgo crediticio, mientras la inflación, el crédito interno, la apertura comercial, y la volatilidad financiera internacional influyeron de manera positiva y significativo sobre riesgo crediticio.

Morina (2020) es su trabajo sobre “Determinants of Credit Risk in Commercial Banks of Kosovo”, tuvo como objetivo de analizar algunos factores que influyen en el riesgo crediticio en el banco comercial de Kosovo. Para ello recurrió a la base de datos trimestrales para periodo de 7 años. Mediante la estimación de moldeo lineal MCO, llega concluir que, la tasa de interés de préstamos, y la rentabilidad de los activos de los bancos tiene mayor impacto sobre el riesgo crediticio medido por la tasa de morosidad.

Misman y Bhatti (2020), es su trabajo sobre “The Determinants of Credit Risk: An Evidence from ASEAN and GCC Islamic Banks”, tuvo como objetivo de analizar los determinantes de riesgo crediticio, para ello considera como los determinantes a financiamiento, calidad de financiamiento, reserva de capital, índice de capital, margen neto, eficiencia de gestión y los años de existencia de los bancos. Mediante la estimación de datos de panel, mediante la GLS para 12 años y 40 bancos, llegó a concluir que la calidad del financiamiento tiene un efecto positivo significativo en el riesgo crediticio. Asimismo, menciona que la existencia del banco también es un factor importante que influye en el nivel de riesgo crediticio, mientras la reserva de capital minimiza el riesgo.

Priyadi et al (2021) es el estudio sobre “Determinants of credit risk of Indonesian Shari‘ah rural Banks”, tuvo como objetivo explicar cómo los determinantes financieros (el índice de Adecuación Capital (CAR), índice de financiamiento de depósitos (FDR), el rendimiento de activos (ROA), Índice de gastos operativos (OER), financiamiento a valor (FTV), Ganancia y pérdida intercambio (PLS) ratio de financiación) y los determinantes económicos (inflación, crecimiento económico, tasas de interés) afecta al riesgo crediticio en

los bancos rurales de indonesia. Para ello usó el modelo de cointegración tipo ARDL (auto regressive distributed lag) para encontrar la relación de corto y largo plazo de las variables. Los resultados encontrados por los autores demuestran que a largo plazo el CAR, y ROA influyeron de manera positivo en el riesgo crediticio (NPF Financiación en mora), mientras, la inflación y PLS de manera negativa, las otras variables como el crecimiento económico, la tasa de interés, FDR, FTV, OER no tuvieron influencia sobre el riesgo crediticio.

Raiter (2021) es su trabajo sobre “Macro-Economic and Bank-Specific Determinants of Credit Risk in Commercial Banks”, tuvo como objetivo de estudio, cómo los factores macroeconómicos y específicos (financieros) afectan al riesgo crediticio de las entidades bancarias. Para ello utilizó un modelo de data panel con 106 bancos comerciales privados y estatales en un periodo de seis años. Utilizando los efecto fijos y aleatorios, llegan concluir que, si aumentan la inflación, la tasa de interés, el desempleo también aumenta el riesgo crediticio de los bancos comerciales. Por otro lado, también concluyen que, si aumentan el crecimiento del PIB, la eficiencia y el tamaño del banco, el riesgo crediticio se minimiza.

Nacional

Aparicio y Moreno (2011) en su trabajo sobre “Calidad de la cartera crediticia bancaria y el ciclo económico: una mirada al gasto en provisiones bancarias en el Perú (2001-2011)”, tuvo como objetivo de analizar el mecanismo de transmisión de ciclo económico sobre la calidad de la cartera crediticia del sistema bancario peruano tomando en consideración el gasto en provisiones bancarias. Realiza la estimación bajo el MCO con la finalidad de explicar las fluctuaciones de los determinantes macroeconómicos en las provisiones bancarias, y a través del modelo VAR (Vectores Autoregresivos) evaluar las respuestas del gasto en provisiones ante choques macroeconómicos, llega concluir que existe una relación no lineal entre el crecimiento económico y los gastos en provisiones de cada cartera crediticia.

Castillo y Cárdenas (2016), en su investigación sobre “Factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú”, el objetivo de esta investigación es determinar los factores que tienen incidencia en la determinación de los niveles de morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú, se realizó una función de regresión lineal, así como el estudio de los diversos factores que la determinan clasificándose estos en micro y macroeconómicos. Para el análisis del periodo estudiado (enero 2001 a junio 2014), como resultado indican que, las variables micro y macroeconómicas son las que tienen mayor incidencia dentro del análisis de la morosidad, siendo las más relevantes el producto bruto interno (PBI) de servicios; las colocaciones; la liquidez en moneda nacional; el desempleo; la ratio patrimonio/activos; el número de agencias y los propios rezagos de la morosidad.

Jaramillo y Trevejo (2017), en su trabajo sobre “Determinantes de la Morosidad en el Sistema Bancario en una Economía Dolarizada: El caso del Perú durante el período 2005 – 2016”, tuvo como objetivo de identificar los determinantes macroeconómicos (tasa de desempleo, inflación, el tipo de cambio) del riesgo del crédito medido por la tasa de morosidad en el sistema bancario peruano en el periodo de 2005 a 2016. Para ello empleó un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos-VAR, llegando a concluir que, la tasa de desempleo, la tasa de inflación afecta de manera positiva al riesgo crediticio medido por tasa de morosidad.

Agurto y Córdova (2017) en su investigación “Determinantes de los niveles de morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú - un estudio para el periodo 2001-2016” el objetivo de esta investigación es analizar los determinantes de la morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú, en su mayoría las instituciones micro financieras. Utilizó un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios y tomando como periodo de estudio a los años comprendidos entre 2001 y 2016, se encontraron de manera específica las

variables que determinan la morosidad de las CMAC del Perú las cuales son: monto de colocaciones, PBI del sector Servicio, desempleo, número de agencias, liquidez, solvencia y retorno sobre el patrimonio (ROE) como resultado obtuvieron alta significancia estadística para todas las variables del modelo, teniendo un rol principal en el desarrollo de la morosidad el incremento en el número de agencias y en el número de colocaciones.

Mendoza (2020) en su investigación sobre “Factores determinantes de la morosidad en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Huancayo en el Distrito de Padre Abad Aguaytía, Departamento De Ucayali” tuvo como objetivo identificar los factores determinantes de la morosidad en la Caja Huancayo agencia Aguaytía en base a la información del período 2017. Se aplicó un cuestionario de encuesta anónima (opción múltiple y de Likert) en una muestra de 130 participante, la variable factores determinantes con la dimensión Evaluación Crediticia y con los indicadores (Nivel de ventas, Otros ingresos, asaltos, huelgas, robos, costumbres y estilos de vida, y la Variable de Morosidad con los indicadores (número de entidades financieras, destino de créditos, seguimiento, motivos de no pago, importancia de pago y solución de pago). Se determina que existe correlación entre las variables de estudio por lo que se acepta la hipótesis planteada de que los factores determinantes de la morosidad en los créditos en Caja Huancayo Agencia Aguaytía son la deficiente evaluación crediticia en los créditos otorgados.

Salazar (2020) es su tesis sobre “Factores determinantes para disminuir el riesgo crediticio en Mibanco agencia San Ignacio”, tuvo como objetivo de identificar cuáles son los factores que permiten reducir el riesgo crediticio en la empresa Mibanco. Se desarrolló una investigación descriptiva, no experimental, se seleccionó la técnica de la encuesta, utilizaron como instrumentos dos cuestionarios; uno sobre la variable riesgo crediticio y, otro para evaluar la variable factores determinantes, los datos obtenidos fueron procesados con la estadística descriptiva y el empleo de los programas informáticos Excel y SPSS, que permitió

obtener como resultado que, el 60% de los colaboradores afirman que el riesgo crediticio es aceptable y manejable, mientras que los factores externo e interno son poco determinantes. Se concluye que, las políticas de créditos y la calidad de la gestión del riesgo crediticio como factores internos no son totalmente determinantes para disminuir el riesgo crediticio, el índice de inflación, el desempleo y la gobernabilidad en el país constituyen factores externos determinantes para disminuir el riesgo crediticio y que a Mibanco le hace falta fortalecer más la gestión de los riesgos de incumplimiento de los clientes de esa forma asegurar la recuperación de los créditos.

Ozorco (2021) en su investigación “Factores que determinan la calidad de cartera crediticia en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, periodo 2004:01- 2018:12” tiene como objetivo determinar y analizar los factores macro y microeconómicos que influyen en la calidad de cartera crediticia del sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú durante el periodo 2004:01 – 2018:12. Utilizaron un modelo econométrico, el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Como resultado obtuvieron que la calidad de cartera del sistema de CMAC, está determinada por el crecimiento del PBI, crisis financiera internacional, el crecimiento de la emisión primaria, el tipo de cambio real y la liquidez en moneda nacional; estos resultados van en línea y están respaldados por aportes teóricos y hallazgos empíricos.

II. Materiales y métodos

2.1. Materiales

2.1.1. Variables

Tabla 1

Variables e indicadores de determinantes de riesgo crediticio

Variable	Dimensiones	Definición	Naturaleza	Fuente
Riesgo crediticio	Tasa de morosidad	Cartera vencida por cartera total	Dependiente	SBS
Determinantes institucionales	Créditos	Créditos de CMAC	Independiente	SBS
	Rentabilidad	Retornos sobre la inversión (activos)	Independiente	SBS
	Capitalización	Patrimonio sobre activos	Independiente	SBS
	Tamaño	Total, de activos	Independiente	SBS
Determinantes económicos	Inflación	Índice de precios al consumidor	Independiente	BCRP
	Desempleo	Tasa de desempleo	Independiente	BCRP
	Concentración	Índice de Herfindhal y Hirschman	Independiente	SBS
	Crecimiento económico	Producto bruto interno- PBI	Independiente	BCRP

2.1.2. Población y Muestra

Población

La población fue conformada por el conjunto de cajas municipales del Perú que prestan servicios financieros por lo que la presente investigación considera la información registrada y sistematiza por SBS y BCRP de series temporales entre el año 2001 al 2021.

Muestra

La muestra temporal comprende la información del periodo de 2001 al 2021 de manera trimestral, siendo 21 periodos *4 (84 datos trimestrales) por cada variable de las cajas municipales del Perú. El muestreo es por conveniencia debido a que la información disponible fue sistematizada por SBS desde el año 2001 hacia adelante.

N=84 observaciones o datos temporales en formato trimestral

2.1.3. Fuentes de información

Se recurrió a las fuentes secundarias administradas por SBS y Banco Central Reserva del Perú. En SBS se obtuvo la información sobre el Riesgo crediticio, así como de los determinantes institucionales (Crecimiento de créditos, Rentabilidad, Capitalización y Tamaño del CMACS) y del BCRP se obtuvo la información sobre los determinantes económicos (Inflación, Desempleo, Concentración, Crecimiento económico).

2.2. Métodos

2.2.1. Tipo y Nivel de Investigación

El Tipo de investigación es Aplicada por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos para contribuir en la solución de un problema específico, también a través de este tipo de investigación permite validar las teorías adscritas.

La investigación es de enfoque cuantitativo, ya que el tipo de la información que usó es cuantitativo de series de tiempo.

Nivel de investigación

El nivel de la investigación es de nivel Descriptivo-explicativo, porque va identificar las características, propiedades, dimensiones, y regularidades del fenómeno en estudio debido a que se detallan cada una de las variables en su situación actual, su influencia y su determinación (causa) que permitirá comprobar si realmente los determinantes institucionales y económicos incide en el riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú 2001-2021.

El nivel de investigación es explicativo, según Bernal (2010), “la investigación explicativa tiene como fundamento la prueba de hipótesis y busca que las conclusiones lleven a la formulación o al contraste de leyes o principios científicos” (pág. 115) por ello la presente investigación mide los efectos de los determinantes financieros y económicos sobre el riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú entre 2001 - 2021.

2.2.2. *Diseño de la investigación*

La presente investigación es diseño no experimental de tipo series de tiempo. Es no experimental porque la unidad de análisis no será modificados o manipulados sino solo se analizará tal como son presentadas en la recopilación de datos.

Y es de enfoque cuantitativo, ya que busca comprobar hipótesis planteada, para ello parte de formulación de problema, de objetivos, revisión de literatura, elaboración de hipótesis, recolección de datos, y análisis y reporte de resultados.

2.2.3. *Técnicas e instrumentos*

- Técnica: Análisis documental
- Instrumento: Ficha de registro de datos- SBS

2.2.4. *Estrategia empírica*

El modelo general planteado para lograr el objetivo y la hipótesis general es la siguiente:

Ecuación 1. Modelo general

$$RC_t = \alpha + \beta_0 RC_{t-1} + \sum_{k=1}^4 \omega_k X_{k,t} + \sum_{h=1}^4 \varphi_h Z_{hi,t} + \varepsilon_t$$

Donde, $RC_{i,t}$ es la tasa de riesgo crediticio de las cajas municipales, $X_{k,t}$, agrupa a los determinantes institucionales de riesgo crediticio que son cuatro; $Z_{hi,t}$, agrupa a los variables de determinantes económico de riesgo crediticio que son cuatro y ε_t es el error del modelo.

Mientras los modelos específicos son los siguientes:

Ecuación 2. Modelo específico de determinantes institucionales de riesgo crediticio

$$\ln RC_t = \alpha + \beta_0 \ln RC_{t-1} + \beta_1 r_t + \beta_2 \ln cr_t + \beta_3 \ln cr_{t-1} + \beta_4 cap_t + \beta_5 \ln ac_t + \epsilon_t$$

Donde rc_t es el riesgo crediticio, ac_t activos que mide el tamaño de la CMAC, cap_t capitalización, r_t es la rentabilidad promedio de las cajas municipales, rc, cr, ac expresados en logaritmos.

Ecuación 3. Modelo específico de determinante económicos de riesgo crediticio

$$\ln RC_t = \alpha + \beta_0 \ln RC_{t-1} + \beta_1 \ln RC_{t-2} + \beta_2 \ln p_t + \beta_3 td_t + \beta_4 \ln ihh_t + \beta_5 \ln y_t + \epsilon_t$$

Donde rc_t es el riesgo crediticio, y_t es el crecimiento económico, td_t tasa de desempleo, p_t tasa de inflación y ihh_t la concentración del mercado financiero, todos evaluados en tiempo t . Todos expresados en logaritmo a excepción de tasa de desempleo.

Para obtener los resultados se empleó el método de mínimos cuadrados ordinarios, el cual busca minimizar los errores de los modelos y poder explicar los efectos de las variables independientes sobre el dependiente.

Para que funcione mejor el modelo lo más apropiado es trabajar con series estacionarias. La necesidad de llevar a cabo la prueba de estacionariedad (para ello se realizó la prueba de test de raíz unitaria de ADF a toda las variables y los resultados se muestra en la siguiente tabla) antes de ejecutar la regresión radica en evitar resultados incoherentes o erróneos al estimar mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Sin embargo, en la presente investigación se ha optado estimar las variables en niveles logaritmos (los cuales no son estacionaria) a fin de mantener la realidad observada. Pero, se garantiza la combinación lineal de MCO mediante la prueba de estacionariedad del residuo del modelo y luego se estimó mínimos cuadrados dinámicos MCD ya que las betas estimadas con este, es consistente, eficiente y asintóticamente normal. Es decir, para avalar esta combinación lineal las variables, los residuos deben comportarse estacionarias I (0). Luego de ello se estima la regresión de cointegración de mínimos cuadrados totalmente modificados propuesto Phillips and Hansen

(1990) o por mínimos cuadrado dinámicos (MCD) desarrollados por Stock y Watson (1993) para ver los efectos de las variables sobre el riesgo crediticio.

Tabla 2
Pruebas de test de raíz unitaria para las variables

	Augmented Dickey-Fuller test statistic					
	En tasas		En primeras diferencias		En logaritmos	
	t-Stat	P-Val	t-Stat	P-Val	t-Stat	P-Val
Tamaño	-1969898	0.299	-4417592	0.001	-3.613	0.008
Capitalización	-7205677	0.000	-4330746	0.001	-0.327	0.915
Créditos	-2211440	0.204	-3348692	0.016	-2.376	0.152
Riesgo crediticio	-2949788	0.045	-5563827	0.000	-2.279	0.181
Riesgo crediticio desestacionalizado	-2933030	0.047	-6066168	0.000	0.007	0.956
Rentabilidad	-3991717	0.002	-4329891	0.001	-1.654	0.450
Desempleo	-2962318	0.043	-3523718	0.010	-3.012	0.038
Concentración (IHH)	-3295817	0.019	-4371731	0.001	-2.344	0.162
Crecimiento económico	-0.806975	0.811	-6159406	0.000	-1.521	0.518
Inflación	-3032214	0.036	-3501806	0.011	0.485	0.985

Nota. Los p-valúes se evalúan al nivel de significancia de 5%

Para interpretar la tabla, se debe comparar el valor p-valúe del estadístico de prueba con los p-valúe de los valores de críticos correspondientes. Si el valor p del estadístico de prueba es menor que el valor crítico de 5%, se rechaza la hipótesis nula (que tiene raíz unitaria) y se concluye que la serie es estacionaria. Y si fuese lo contrario no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la serie tiene una raíz unitaria. Es así, en la tabla vemos que las variables en tasas la mayoría son estacionarias a excepción de tamaño (activos), los créditos y el crecimiento económico son no estacionarias, sin embargo, cuando se evalúa en sus primeras diferencias todas las variables se comportan estacionarias. Por otro lado, cuando se evalúa en niveles logarítmicas las variables son no estacionarias a excepción de activos.

Después de estimar la regresión MCO, se evalúa los posibles problemas que puede tener la estimación, como la heteroscedasticidad, autocorrelación, para ello se evaluó los test de ML, Breusch-Pagan-Godfrey, prueba de test de White. Sin embargo, cabe resaltar, que los problemas de heteroscedasticidad son comunes a los datos de corte transversal y no en las series temporales (salvo variables volátiles como tipo de cambio u otros similares) pero si la

autocorrelación. Por ello, se dará mayor importancia de resolver este problema mas no la heteroscedasticidad (aunque se corrigió la regresión usando errores estándares robustos). Por otro lado, para incluir la importancia de los rezagos se hizo la estimación ARD (autoregresivo con retardos distribuidos).

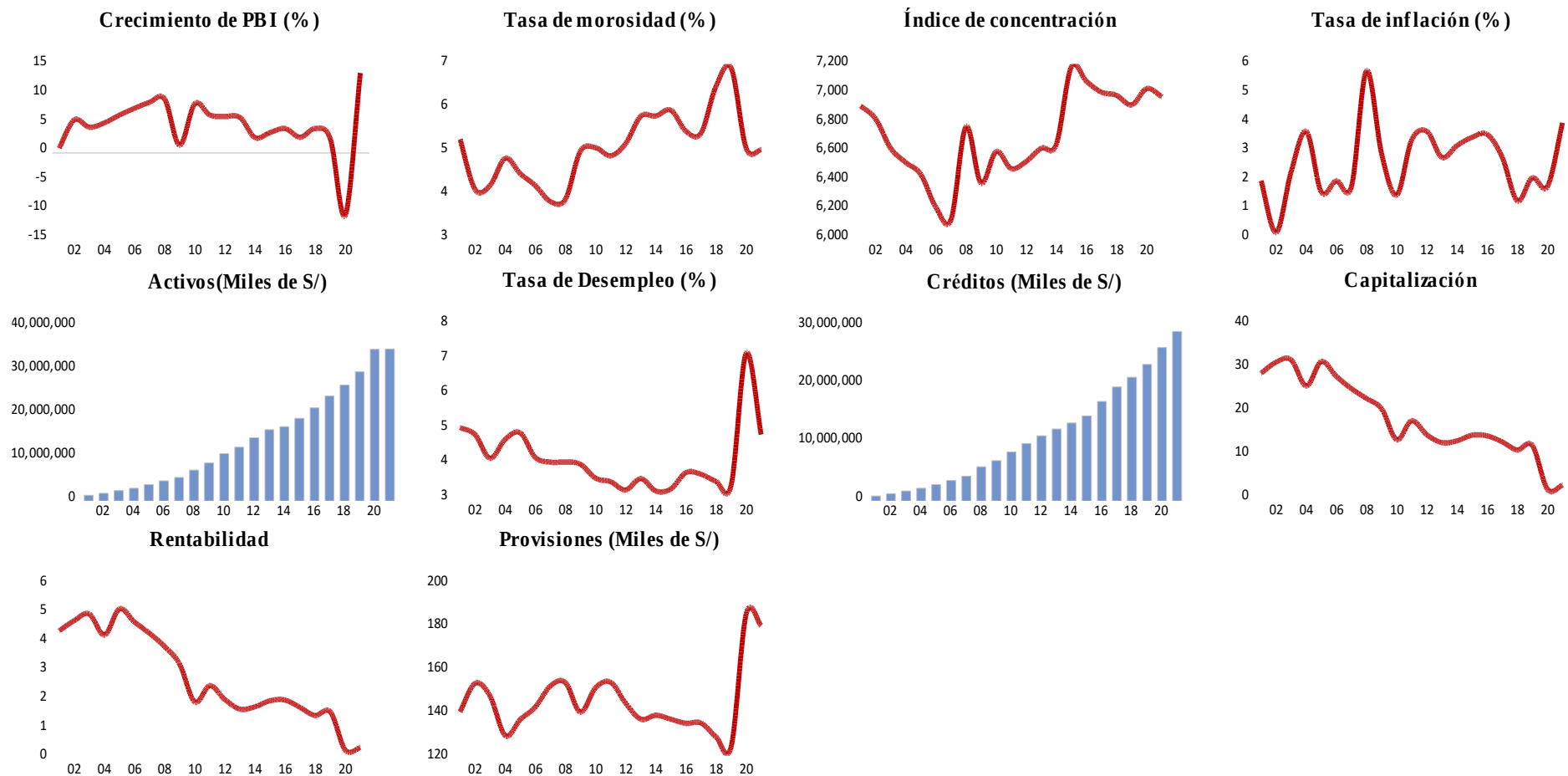
III. Resultados

3.1. Comportamiento de las variables

El comportamiento del riesgo crediticio, medido por la tasa de morosidad, durante el periodo 2001 a 2021, ha tenido tendencia a la baja desde el año 2001(5.28%) hasta el año 2007(3.85%), sin embargo, esta tendencia empieza cambiar, es decir el riesgo crediticio en los CMACs empieza incrementarse hasta 6.93% en el año 2019. Sin embargo, en los años de emergencia sanitaria este riesgo en lugar de incrementarse disminuye alrededor de 5% en los años 2020 y 2021. (Figura 3) detrás de esto está la cobertura de las obligaciones mediante los fondos de apoyo de programa reactiva Perú, como FAE- Mype, que cubre a las empresas beneficiarias hasta el 90% de garantía.

Figura 3

Perú: CMAC Evolución de las variables de estudio, 2001-2021



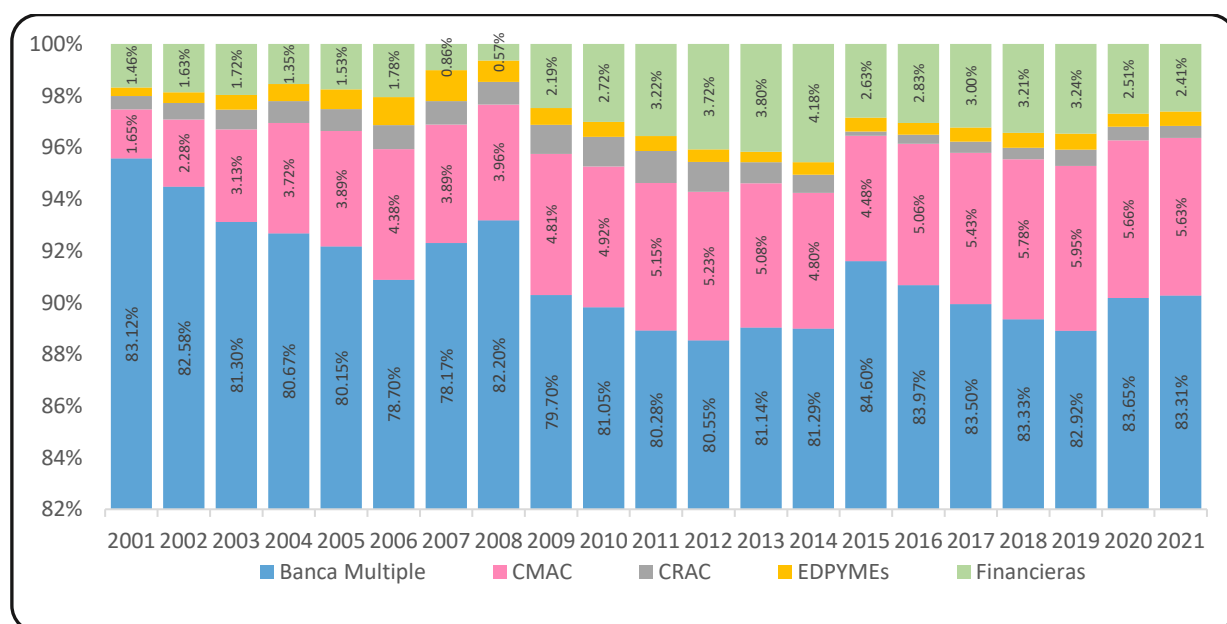
Nota. La figura muestra la evolución de las variables de estudio. *Fuente:* Series estadísticas de SBS

En cuanto a las variables institucionales como lo créditos, los activos totales de los CMACs, se observa clara tendencia positiva de crecimiento de estos, por ejemplo, los créditos crecieron de 822 millones de soles (2001) a 29.286 millones de soles, en cambio los activos, 1.246 millones de soles (2001) a 34.989 millones de soles. Mientras los variables como la rentabilidad (ROA), y la capitalización (ROE), tienen tendencia negativa, es decir con el tiempo han venido disminuyendo. ROA pasó de 4.39% (2001) a 0.35% (2021) y ROE de 28.79% (2001) a 3.8% (2021) como se puede apreciar en la figura anterior.

En relación a las variables económicas como el crecimiento económico, tasa desempleo, inflación y la concentración tuvieron crecimientos no parejos. La economía paso de crecer de 5.5% (2002) a -11% (2020), mientras el desempleo paso de 5% (2001) a 7.18% (2020) según la estimación de OIT, y la inflación de 2% (2001) a 4% en el año 2021.

Figura 4

Perú: La participación de subsistema en el sistema financiero, 2001-2021



Nota: muestra la participación de cada subsistema en el sistema financiero peruana.
Fuente: Series estadísticas de SBS

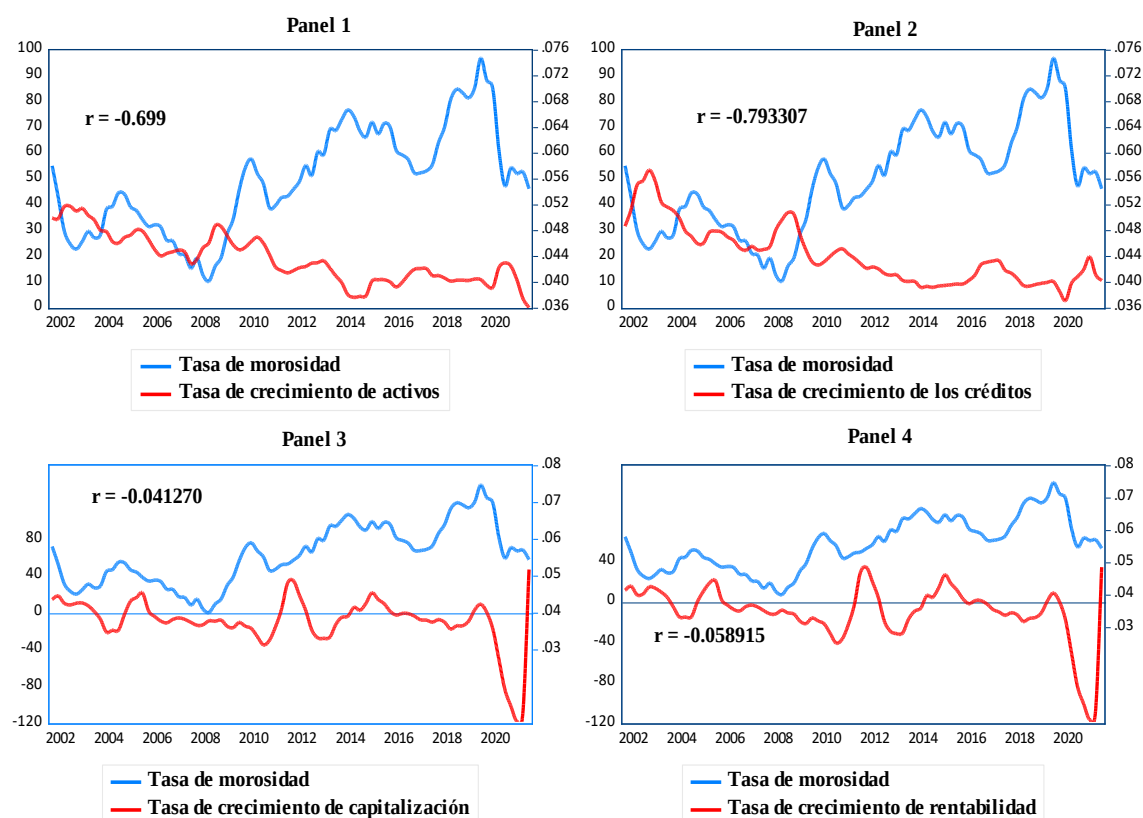
En la figura anterior se observa el comportamiento de la participación de CMACs en el sistema financiero. En el año 2001 su participación solamente fue de 1.65%, a media que

evoluciona en el tiempo, también su participación crece, así registrando promedio anual de 4.52%, siendo en el año 2021 de 6%. Sin embargo, la mayor participación en el sistema financiero tiene la banca múltiple que en promedio anual acaparan el mercado en 81.72%. Esto indica alta concentración de mercado financiero, el cual hace que la competencia entre estos no sea sana. Según el Índice Herfindhal y Hirschman (IHH=6710.93 promedio anual) podemos concluir que en el sistema financiero peruano existe poder oligopólico de las empresas financieras.

Correlación de las Variables

Durante el periodo de la investigación el riesgo crediticio en las cajas municipales tuvo tendencia hacia alza. En el cuarto trimestre del año 2008 la tasa de riesgo creditico fue de apenas de 3.85%, luego empezó a incrementarse hasta llegar 7.37% en promedio en el primer trimestre del año 2020. Este comportamiento ha sido influenciado por factores económicos e institucionales. En la figura 5 se observa la correlación de las variables institucionales y el riesgo crediticio medido por la tasa de morosidad que es un indicador que mide la proporción de préstamos que no se están pagando a tiempo en relación con el total de préstamos otorgados por una institución financiera., en este caso por las CMACs.

Figura 5
Correlación de los determinantes institucionales

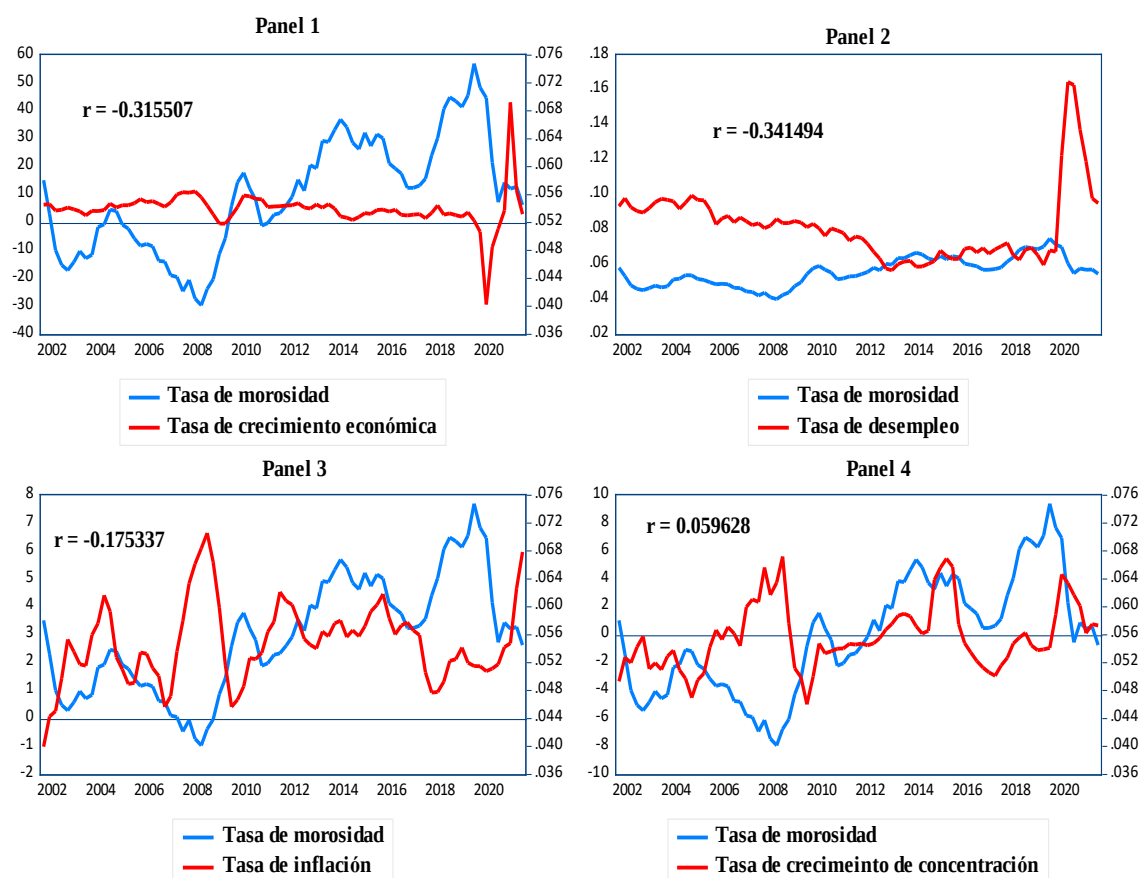


Nota. Las variables los activos, créditos, capitalización y la rentabilidad están expresadas en tasas de crecimiento

El crecimiento del tamaño de la institución o los activos de las cajas municipales del Perú se comporta contracíclicamente con el riesgo crediticio. Es decir, cuando las cajas municipales aumentan de tamaño el riesgo crediticio empieza reducirse, y viceversa, evidencia una correlación negativa entre las dos variables. De la misma manera tiene ese comportamiento con el crecimiento de los créditos, cuanto aumenta esto el riesgo crediticio disminuye.

Por otro lado, la capitalización y la rentabilidad se relacionan de manera negativa o contracíclica con el riesgo crediticio. Esto indica que cuando aumenta la capitalización y rentabilidad el riesgo crediticio disminuye. En resumen, la rentabilidad y el riesgo crediticio están inversamente relacionados porque a medida que aumenta la rentabilidad esperada de las cajas, se espera que el riesgo también disminuya.

Figura 6
Determinantes económicos del riesgo crediticio en CMACs 2002-2021



En la figura 6, se observa la relación y el comportamiento de las variables económicas y el riesgo crediticio. En el panel 1, el crecimiento económico se relaciona de manera negativa con el riesgo crediticio, esto indica que cuando existe el crecimiento económico, el riesgo crediticio mejora, es así en la época de la pandemia, el riesgo se elevó hasta 7.37% mientras la economía registro hasta 30% caída en este año de emergencia sanitaria. Por otro lado, en el panel 2, se observa el comportamiento contra cíclico de tasa de desempleo. Mientras en el panel 3, se muestra la relación entre la inflación y el riesgo crediticio. Asimismo, se puede evidenciar que la concentración de estas empresas en relación con el sistema bancario se relaciona positivamente o cíclicamente, esto demuestra que a mayor es la concentración mayor es mayor el riesgo crediticio. Cuando la competencia es baja, estas instituciones pueden tener menos incentivos para ofrecer tasas de interés más bajas y términos más favorables en sus préstamos.

Esto puede llevar a que las personas y las empresas tengan dificultades para acceder a crédito asequible y, como resultado, pueden tener tasas de morosidad más altas debido a la dificultad para cumplir con los pagos.

3.2. Determinantes institucionales de riesgo crediticio

Para analizar los efectos de los determinantes económicos del riesgo crediticio se considera el siguiente modelo estructural dinámico;

$$\ln RC_t = \alpha + \beta_0 \ln RC_{t-1} + \beta_1 r_t + \beta_2 \ln cr_t + \beta_3 \ln cr_{t-1} + \beta_4 cap_t + \beta_5 \ln ac_t + \epsilon_t$$

Donde $\ln rc_t$ es el logaritmo de riesgo crediticio, $\ln ac_t$ logaritmos de activos que mide el tamaño de las CMACs, cap_t capitalización, r_t es la rentabilidad promedio de las cajas municipales, las betas son los parámetros a ser estimados, ϵ_t es el error de modelo que tiene una distribución normal y media cero y de varianza constante.

En la siguiente tabla se observa los resultados estimados mediante la regresión lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios ajustado por el método Newey-West que usa los errores estándar para corregir la presencia de heterocedasticidad.

Tabla 3
Regresión de los determinantes institucionales de riesgo crediticios

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln (morosidad (-1))	0.877	0.064	13.728	0.000
Rentabilidad	-0.075	0.028	-2.667	0.010
Ln(créditos)	-0.827	0.204	-4.062	0.000
Ln (créditos (-1))	1.105	0.225	4.909	0.000
capitalización	0.011	0.005	2.401	0.019
Ln (tamaño (-3))	-0.294	0.138	-2.138	0.036
Constante	0.577	0.278	2.074	0.042
R-squared	0.950	Akaike info criterion		-3.777
Adjusted R-squared	0.946	Schwarz criterion		-3.564
S.E. of regression	0.035	Hannan-Quinn criter.		-3.691

Sum squared resid	0.086	Durbin-Watson stat	1.834
F-statistic	221.275	Prob (Jarque Bera)	0.815
Prob(F-statistic)	0.000	Prob (Breusch-Godfrey LM Test)	0.367
Prob (Ramsey reset)	0.804	Breusch-Pagan-Godfrey	0.140

Nota. Variable dependiente es logaritmo de riesgo crediticio. Method: Least Squares. Sample: 2002Q1 2021Q4. Included observations: 80 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

En la

Tabla 3, la variable dependiente es el logaritmo de riesgo crediticio y las variables independientes o los determinantes institucionales, según el marco teórico son el logaritmo rezagado un periodo de riesgo crediticio, logaritmo de créditos y su rezago de un periodo, la rentabilidad, la capitalización y el tamaño rezagada a tercer periodo.

Se evidencia que la variable riesgo crediticio es influenciada por su rezago de manera significativa, lo que implica que hay una fuerte correlación positiva entre el riesgo crediticio del trimestre anterior y la del trimestre actual. Esto implica que la morosidad o el riesgo crediticio es persistente y depende de su historia pasada. Cuando este aumente en uno por ciento, el riesgo crediticio también aumenta en 0.87 por ciento.

En cuanto a la rentabilidad, esta tiene una influencia negativa sobre el riesgo crediticio de las cajas municipales en el periodo analizado. Evidencia que ante un incremento de 1% de la rentabilidad el riesgo se puede reducirse hasta el 7.5% ($-0.075 \times 100\%$), siendo este efecto significativo. En efecto, la rentabilidad mejora el riesgo crediticio, esto debido a que, por lo general, las instituciones financieras con alto rendimiento tienden a tomar menores riesgos porque, al tener una rentabilidad alta, no necesitan asumir riesgos excesivos para generar ganancias. Por lo tanto, pueden permitirse ser más selectivas en la elección de los préstamos y otros productos financieros que ofrecen, y pueden evitar prestar a prestatarios con un alto riesgo

crediticio. De esta manera, las instituciones financieras con alto rendimiento tienden a tener bajos niveles de riesgo crediticio.

El efecto de crecimiento de los créditos de cajas sobre el riesgo crediticio es negativo y significativo, el cual indica que mayor aumento de los créditos el riesgo de crédito mejora en 0.83 por ciento. El cual indicaría la adecuada evaluación de planes de crédito al momento de otorgar por los analistas de negocios de los CMACs. Si el prestatario tiene un historial crediticio sólido y una buena calificación crediticia, es menos probable que incumpla con el préstamo, lo que significa que el prestamista puede ofrecer una tasa de interés más baja y con ello esperar que la persona no caiga en la mora. Sin embargo, los créditos otorgados en el periodo anterior pueden tener efectos positivos sobre el riesgo crediticio. El rezago de créditos (créditos atrasados) puede incrementar la mora porque indica que los prestatarios no están cumpliendo con sus pagos en los plazos establecidos. Si los prestatarios no pagan sus créditos a tiempo, es más probable que acumulen intereses adicionales y cargos por mora, lo que aumenta el monto total de la deuda. Además, si los prestatarios no pueden pagar sus créditos a tiempo, es posible que tengan dificultades financieras más graves y que eventualmente incumplan con sus obligaciones crediticias por completo. El efecto de rezago del crédito es 1.11% y significativo sobre el riesgo crediticio.

Por otro lado, el efecto de capitalización sobre el riesgo crediticio es positiva y significativa. La relación entre la capitalización y el riesgo crediticio es positiva porque una mayor suficiencia de capital de los bancos les permite financiar más préstamos y asumir mayores riesgos crediticios. La capitalización se refiere a la cantidad de capital que una institución financiera tiene en relación con sus activos, y una mayor capitalización significa que la institución tiene más recursos para absorber pérdidas en caso de impago de los préstamos. Cuando los bancos tienen una mayor suficiencia de capital, pueden otorgar más préstamos y asumir mayores riesgos crediticios porque tienen más recursos para cubrir las

posibles pérdidas. Sin embargo, esto también puede significar que los bancos pueden estar incentivados a otorgar préstamos a prestatarios con un mayor riesgo crediticio, ya que estos préstamos suelen tener tasas de interés más altas y, por lo tanto, generar mayores ganancias. Si los prestatarios con un alto riesgo crediticio no pueden pagar sus préstamos, los bancos pueden experimentar pérdidas significativas que podrían afectar su solvencia.

En relación al tamaño de las entidades o cajas y el riesgo crediticio, los resultados evidencian una relación y efecto negativo del primero sobre la morosidad de las cajas. El tamaño de las entidades financieras o bancarias está relacionado negativamente con el riesgo crediticio porque las grandes instituciones tienen mayor experiencia en la gestión de los créditos y en consecuencia pueden gestionar de manera más eficaz la cartera vencida. Esto se debe a que las grandes instituciones financieras tienen más recursos y personal especializado para evaluar el riesgo crediticio de los prestatarios, lo que les permite tomar decisiones más informadas y reducir su exposición al riesgo crediticio. Además, las grandes instituciones financieras tienen una mayor diversificación de su cartera de préstamos, lo que significa que tienen una exposición menor a cualquier prestatario individual o sector específico. Esto les permite reducir su riesgo crediticio al distribuir su cartera de préstamos en diferentes sectores y regiones. Por otro lado, las instituciones financieras más pequeñas pueden tener una mayor exposición al riesgo crediticio debido a su menor experiencia y recursos en la gestión de préstamos. Además, su cartera de préstamos puede estar más concentrada en sectores o regiones específicas, lo que aumenta su vulnerabilidad a factores económicos o políticos que afecten a esos sectores. En resumen, el tamaño de las entidades financieras o bancarias está relacionado negativamente con el riesgo crediticio porque las grandes instituciones tienen

mayor experiencia y recursos para gestionar de manera eficaz la cartera vencida y reducir su exposición al riesgo crediticio.

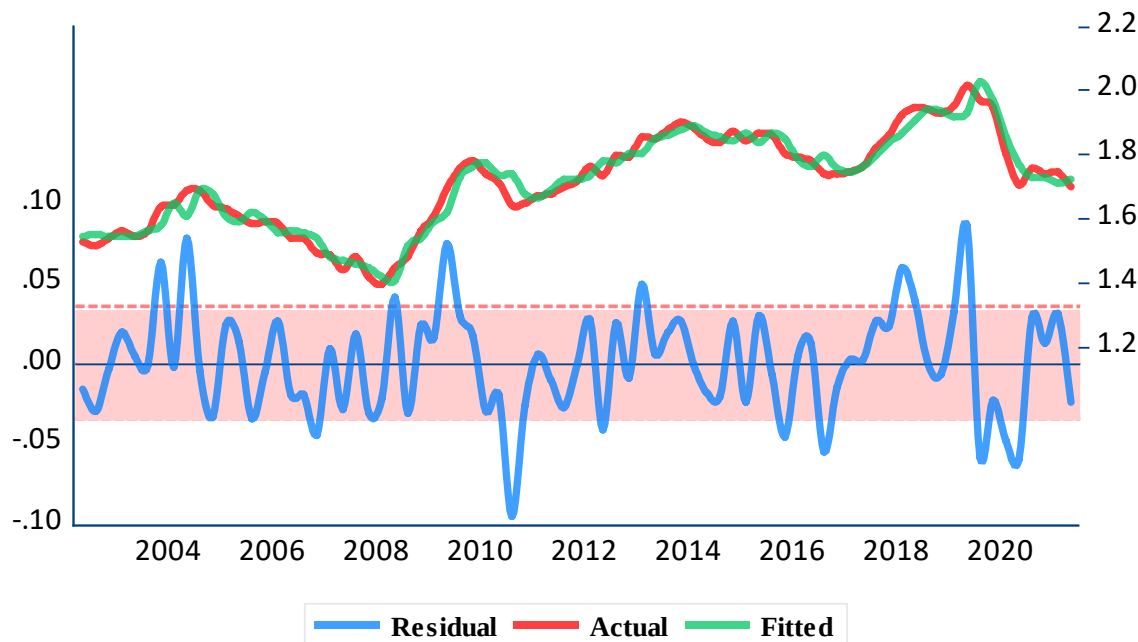
En cuanto a la significancia del modelo planteado, el R-squared ajustado que es igual a 0.946 (94.6%), indica que el modelo tiene buen ajuste lineal, es decir que el 94.6% de la variabilidad del riesgo crediticio es explicado por los determinantes institucionales considerados (Prob (F-estadístico) = 0.000; $\alpha = 0.05$)

3.2.1. Análisis de residuo del modelo de determinantes institucionales.

Para garantizar la relación lineal o la combinación lineal del riesgo crediticio en función a las determinantes institucionales descritas en líneas arriba del modelo en niveles logarítmicas es necesario evaluar la estabilidad o la estacionariedad del residuo del modelo econométrico.

Figura 7

El comportamiento de los residuos dados las variables institucionales de riesgo crediticio durante el periodo de análisis



Tanto en la **Tabla 4** y Figura 7, se evidencia que el residuo se comporta de manera estacionaria, es decir se comporta como una variables integrada de orden $I(0)$, ya que al aplicar la prueba de test de raíz unitaria de ADF, a los diferentes valores críticos el estadístico de ADF

es mayor en valor absoluto y asimismo, el valor es menor al nivel de significancia de 5%, el cual garantiza la relaciona lineal entre las variables de estudio y por ende se puede afirmar también que dicho modelo explica la relación de largo plazo entre dichas variables. Sin embargo, en la figura se observan que existen residuos que escapan de banda de confianza como en el año 2004 (primer y cuarto trimestre), 2009 (cuarto trimestre), 2011 (primer trimestre), 2017, 2019 y el año 2020, los cuales indican que en estos años existieron otros variables que explican mejor el comportamiento del riesgo crediticio y que no son capturados por el modelo planteado.

Tabla 4

Prueba test de raíz unitaria de residuos de estimación anterior de tabla 3

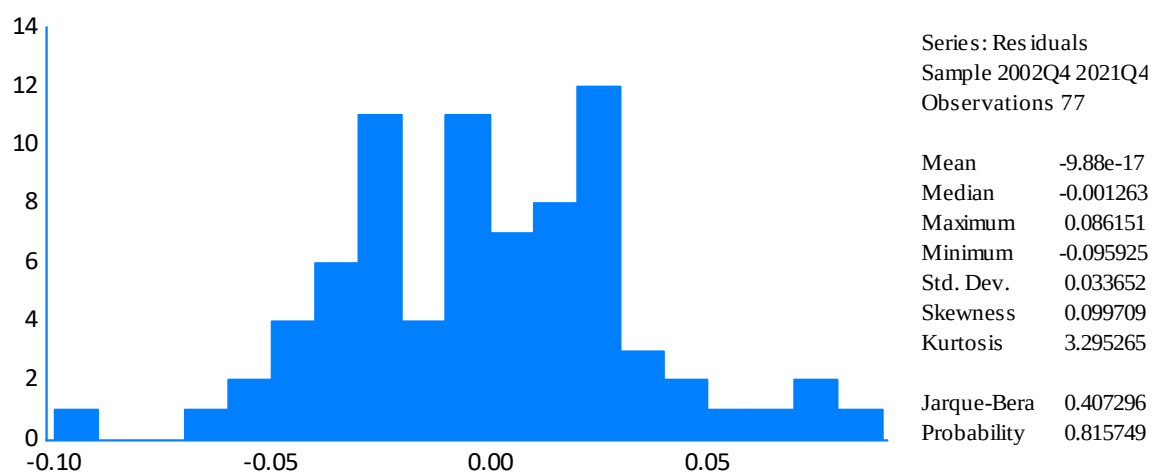
Null Hypothesis: Residuo; has a unit root		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.936	0.000
Test critical values:	1% level	-3.519	
	5% level	-2.900	
	10% level	-2.587	

Nota. *MacKinnon (1996) one-sided p-values. Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic

- based on SIC, maxlag=11)

Figura 8

Test de normalidad de los residuos del modelo de determinantes institucionales del riesgo crediticio



En la Figura 8, se visualiza la distribución de los residuos del modelo y así como la media, mediana, coeficiente de asimetría, kurtosis, el estadístico de Jarque -Bera y su probabilidad. Bajo la prueba de normalidad (hipótesis nula que los residuos se distribuyen de manera normal) implica que el coeficiente de asimetría y kurtosis deben ser igual a cero y a 3 respectivamente para garantizar que se distribuya de manera normal. La figura muestra que dichos valores son bastante cercanos, y además la probabilidad del estadístico del Jarque-Bera es menor que el nivel de significancia de 5%, el cual demuestra que los residuos se distribuyen bastante cercano a la normal. El cumplimiento de esta propiedad garantiza la esfericidad de los residuos, el cual consiste que el modelo estimado posee las características apropiadas de consistencia y la insesgadez.

En cuanto al problema de heteroscedasticidad y la autocorrelación, en la

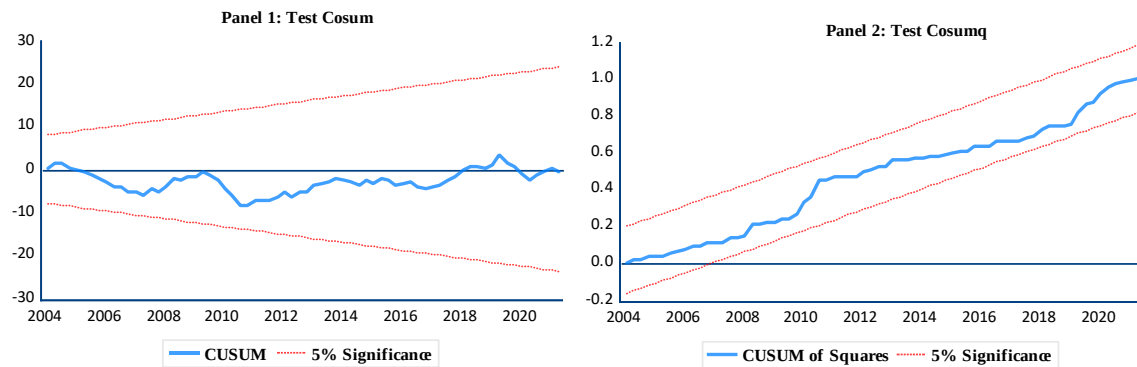
Tabla 3, se muestra la probabilidad de heteroscedasticidad de test Breusch-Pagan-Godfrey es mayor que el nivel de significancia ($Prob (Test Breusch - Pagan - Godfrey) = 0.140; \alpha = 0.05$), el cual implica que los residuos se comportan de manera constante o homocedásticos. Mientras la prueba de Breusch-Godfrey LM Test tiene una probabilidad mayor a 5% el cual demuestra que la presencia de autocorrelación serial de orden mayor no es significativo en el modelo.

3.2.2. Análisis de estabilidad del modelo

El análisis de estabilidad es importante cuando se trata de predecir el comportamiento futuro del riesgo crediticio. Para ello, se consideró la prueba de especificación del modelo, la prueba de Cusum, Cosumq, y test de coeficientes recursivos. La prueba de Ramsey reset se observa en la

Tabla 3, que la probabilidad de esta prueba es mayor que el nivel de significancia convencional ($p - value = 0.8 > 0.05$) el cual demuestra que el modelo esta adecuadamente especificado y no requiere su reparametrización.

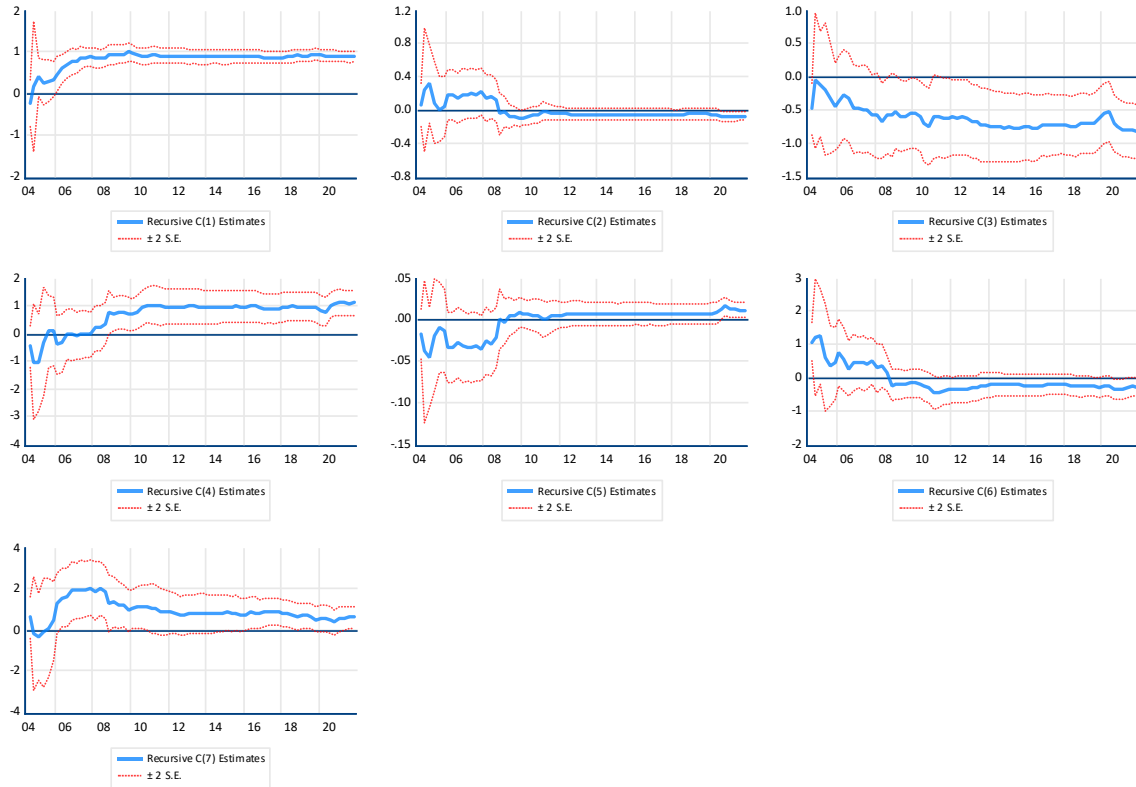
Figura 9
Test de Cosum y Cosum cuadrática para el modelo



En la figura anterior se observa el test de Cusum y Cosumq evidencia que los residuos recursivos siguen un movimiento browniano alrededor de su media o dentro de su banda de confianza que garantiza que estos se comportan de manera homogéneo y el cual implica la estabilidad significativa.

Y, la prueba de coeficientes recursivos muestra si las variables se comportan estables y exógenas durante el periodo de estudio. Para ello se evalúa la trayectoria de cada coeficiente del modelo estimado dentro de bandas de confianza. Si la trayectoria temporal de los coeficientes sobresale las bandas de confianza, evidencia inestabilidad y la escasa exogeneidad a largo plazo de las variables. La figura siguiente muestra que dicha trayectoria temporal de los coeficientes no sobrepasa las bandas, el cual implica la estabilidad y exogeneidad de las variables a largo plazo.

Figura 10
Test de coeficientes recursivos



3.3. Determinantes económicos de riesgo crediticio

Con el objetivo de analizar la influencia de los determinantes económicos más relevantes, tal como se ha descrito en la literatura, se ha estimado un modelo econométrico específico para las cajas municipales. Este modelo permitirá evaluar de manera precisa el impacto de dichos determinantes en el desempeño económico de estas entidades.

$$\ln RC_t = \alpha + \beta_0 \ln RC_{t-1} + \beta_1 \ln RC_{t-2} + \beta_2 \ln p_t + \beta_3 \ln d_t + \beta_4 \ln i h h_t + \beta_5 \ln y_t + \epsilon_t$$

Donde $\ln rc_t$ es el logaritmo de riesgo crediticio y sus respectivos rezagos (1 y 2), $\ln p_t$ logaritmo de índice de precios al consumidor, $\ln d_t$ logaritmo de desempleo, $\ln i h h_t$ logaritmo de índice de concentración del sistema financiero, las betas son los parámetros a ser estimados, ϵ_t es el error de modelo que tiene una distribución normal y media cero y de varianza constante.

En la siguiente tabla se observa los resultados estimados mediante la regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios. Donde la variable dependiente es el riesgo crediticio que está en función de su propio rezago, logaritmo de índice de precios al consumidor, la tasa de desempleo, el índice de concentración del sistema financiero medido por el índice Hirschman Herfindhal (IHH) y el desempeño económico medido con el producto bruto interno (PBI)

Tabla 5

Efecto de los determinantes económicos del riesgo crediticio en las cajas municipales

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	1.083	0.107	10.072	0.000
Ln(Morosidad (-2))	-0.285	0.099	-2.877	0.005
Ln(IPC)	0.599	0.185	3.239	0.002
Tasa de desempleo	-0.023	0.006	-3.994	0.000
Ln(IHH)	-0.375	0.218	-1.717	0.090
Ln(PBI)	-0.263	0.099	-2.643	0.010
Constante	4.222	2.091	2.020	0.047
R-squared	0.947	Akaike info criterion		-3.720
Adjusted R-squared	0.942	Schwarz criterion		-3.508
S.E. of regression	0.036	Hannan-Quinn criter.		-3.635
Sum squared resid	0.092	Durbin-Watson stat		2.115
F-statistic	210.829	Prob (Jarque Bera)		0.603
Prob(F-statistic)	0.000	Prob (Breusch-Godfrey LM Test)		0.107
Prob (Ramsey reset)	0.404	Breusch-Pagan-Godfrey		0.437

Nota. Variable dependiente es el logaritmo de riesgo crediticio, incluye 78 observaciones

Los resultados indican que la variable de riesgo crediticio se ve afectada significativamente por su valor en los trimestres anteriores, lo que sugiere una correlación positiva fuerte entre el riesgo crediticio en el trimestre actual y el del trimestre anterior. Esto sugiere que la morosidad o el riesgo crediticio son persistentes y dependen de su historial previo. Esto sugieren que el riesgo crediticio es una variable que se ve influenciada por su propio pasado, lo que indica una tendencia hacia la persistencia.

En nivel de precios de la economía influye de manera positiva sobre el riesgo crediticio de las cajas municipales, ya que ésta puede generar una disminución en los ingresos o beneficios de las instituciones bancarias o no bancarias. Esto se debe a que, durante periodos inflacionarios, las personas pueden tener dificultades para pagar sus deudas, lo que aumenta el riesgo de incumplimiento de los préstamos. Es así, un incremento de un porciento de inflación aumenta en 0.59 por ciento del riesgo crediticio de las cajas municipales.

La tasa de desempleo tiene influencia negativa sobre el riesgo crediticio durante el periodo de estudio. Este hecho puede estar relacionada, ya que cuando la tasa de desempleo es alta, muchas personas pueden estar sin trabajo o enfrentar una mayor inseguridad laboral. Esto limita su capacidad para obtener nuevos préstamos o créditos, lo que puede resultar en una disminución de la tasa de morosidad, ya que hay menos personas solicitando crédito en primer lugar. Por otro lado, puede ser que las personas desempleadas pueden ser menos propensas a buscar nuevos préstamos o a incurrir en más deudas debido a la incertidumbre financiera y del mercado laboral. Esto reduce el riesgo de morosidad, ya que las personas no están adquiriendo nuevas obligaciones financieras. O puede deberse a las políticas de apoyo del gobierno (como el caso de la emergencia sanitaria de 2020-2022), en momentos de alto desempleo, los gobiernos a menudo implementan programas de asistencia social y de apoyo financiero para ayudar a las personas desempleadas a cubrir sus necesidades básicas. Estos programas pueden incluir subsidios de desempleo, asistencia alimentaria y programas de vivienda, lo que puede reducir la necesidad de las personas de incurrir en morosidad.

Por otra parte, la concentración del sector financiero también tiene influencia negativa sobre el riesgo crediticio, es decir mayor concentración mejora el riesgo (-0.38%), esto puede estar asociado a un sistema financiero altamente concentrado, donde las cajas y los bancos tienden a ser más selectivos en la concesión de créditos y, por lo tanto, el riesgo crediticio tiende a ser menor para el conjunto de préstamos otorgados. Esto se debe a la capacidad de las

entidades financieras concentrados para evaluar y gestionar el riesgo crediticio de manera más efectiva y a su mayor fortaleza financiera.

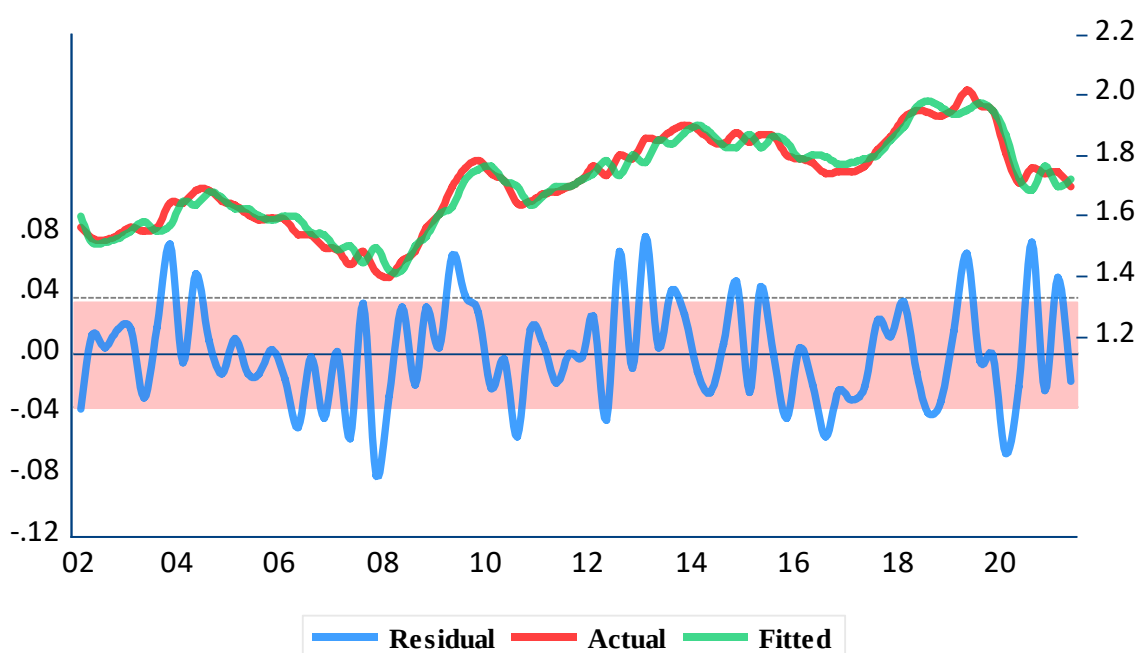
Por su parte el crecimiento económico también tiene influencia negativa y significativa sobre el riesgo crediticio. Es decir, cuando la producción aumenta (PBI) el riesgo crediticio puede reducirse en promedio en 0.263%. Esto puede deberse a la mejora en las condiciones económicas, laborales, el aumento de la actividad empresarial y la disponibilidad de crédito. Estos factores contribuyen a una mayor capacidad de pago y a una menor probabilidad de caer en morosidad y por ende reducir el riesgo crediticio.

3.3.1. Análisis de residuo del modelo

Para garantizar la relación lineal o la combinación lineal del riesgo crediticio en función a las determinantes económicas descritas en líneas arriba en niveles logarítmicas es necesario evaluar la estabilidad o la estacionariedad del residuo del modelo econométrico.

Figura 11

Comportamiento de residuos del modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio en las cajas municipales



En la Tabla 6 y la figura anterior se puede observar que la serie residuos del modelo se comporta de manera estacionario, lo que significa que la serie es integrada de orden $I(0)$. Esto se determinó mediante la aplicación de la prueba de raíz unitaria de ADF, donde se comparó el estadístico de ADF con diferentes valores críticos. El valor absoluto del estadístico de ADF resultó ser mayor que los valores críticos y, además la p-valúe, fue menor al nivel de significancia del 5%. Por ende, se evidencia la validez de relación lineal entre el riesgo crediticio y sus determinantes económicos y a su vez explica la relación a largo plazo entre dichas variables.

Tabla 6

Prueba de test rais unitaria de modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio (tabla 5)

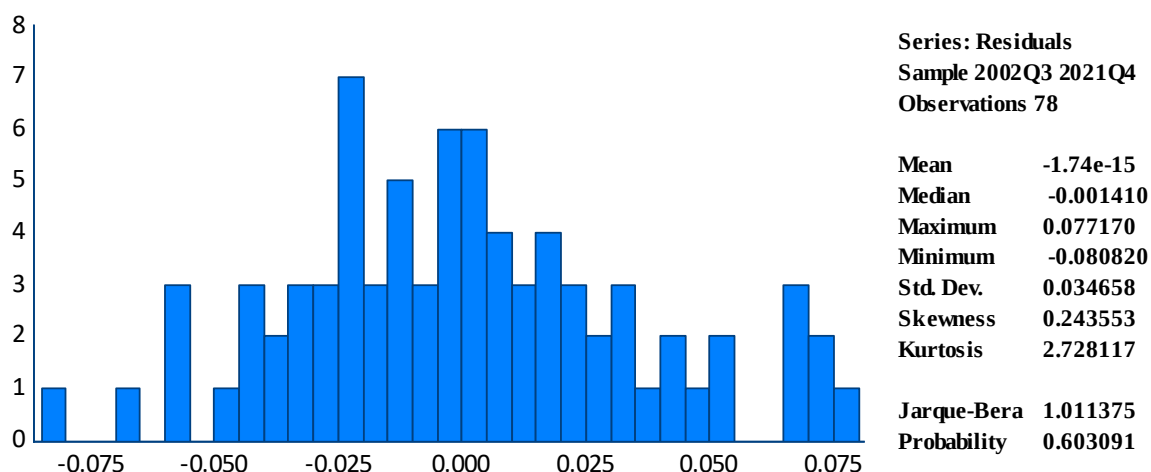
Null Hypothesis: Residuo; has a unit root		
	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.320	0.000
Test critical values:		
1% level	-3.518	
5% level	-2.900	
10% level	-2.587	

Nota. *MacKinnon (1996) one-sided p-values. Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic

- based on SIC, maxlag=11)

Figura 12

Distribución del residuo del modelo de riesgo crediticio en función a los determinantes económicos



En la Figura 12 se puede observar la distribución de los residuos del modelo, así como la media, mediana, coeficiente de asimetría, kurtosis, estadístico de Jarque-Bera y su probabilidad. La prueba de normalidad establece que el coeficiente de asimetría y la kurtosis deben ser iguales a cero y tres, respectivamente, para garantizar una distribución normal. La figura indica que los valores son bastante cercanos y la probabilidad del estadístico de Jarque-Bera es menor que el nivel de significancia del 5%, lo que sugiere que los residuos se distribuyen de manera cercana a la normal. El cumplimiento de esta propiedad garantiza la esfericidad de los residuos, lo que significa que el modelo estimado posee las características apropiadas de consistencia e insesgadez.

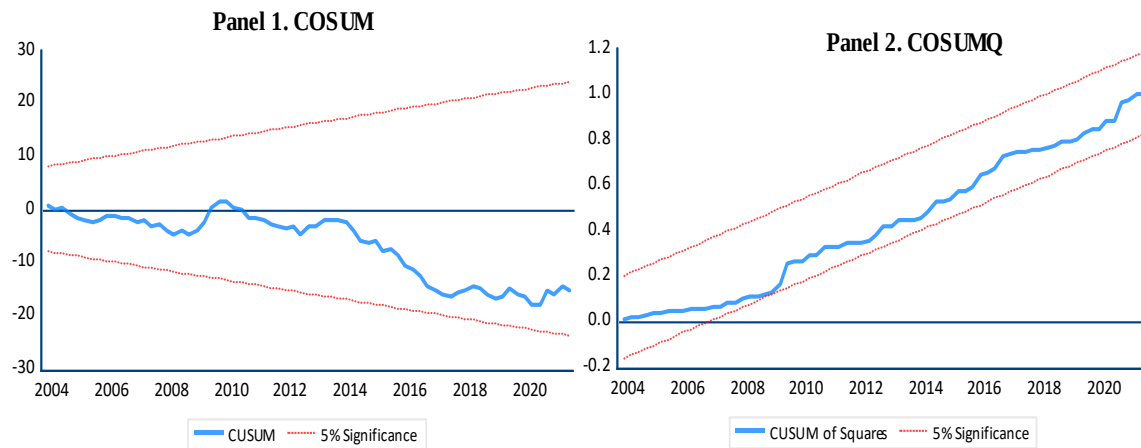
En la Tabla 5, también se muestra las pruebas tanto para el problema de heteroscedasticidad y autocorrelación. La prueba de Breusch-Pagan-Godfrey indica que la probabilidad de heteroscedasticidad es mayor que el nivel de significancia ($\text{Prob (Test Breusch-Pagan-Godfrey)} = 0.437; \alpha=0.05$), lo que sugiere que los residuos se comportan de manera constante o homocedástica. Por otro lado, la prueba de Breusch-Godfrey LM indica que la probabilidad de este estadístico es mayor al 5%, lo que demuestra que la presencia de autocorrelación serial de orden mayor no es significativa en el modelo.

3.3.2. *Análisis de estabilidad del modelo*

Es importante realizar un análisis de estabilidad para predecir el comportamiento futuro del riesgo crediticio. Para ello, se realizaron pruebas de especificación del modelo, Cusum, Cosumq y test de coeficientes recursivos. En la Tabla 5 se puede observar la prueba de Ramsey reset, la cual indica que la probabilidad es mayor al nivel de significancia convencional ($p\text{-value} = 0.4 > 0.05$). Esto demuestra que el modelo está adecuadamente especificado y no requiere ser reparametrizado.

Figura 13

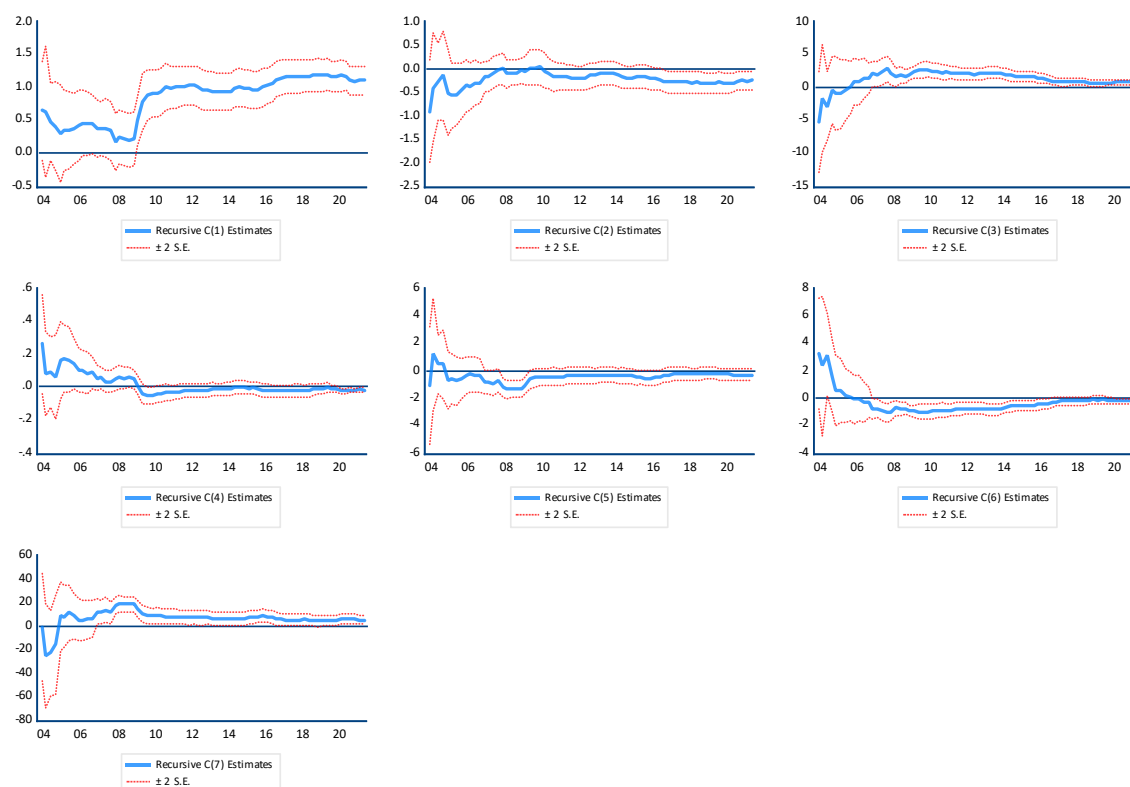
Prueba cosum y cosumq para modelo de determinantes económicos de riesgo crediticio



Por otro lado, la prueba de coeficientes recursivos se utilizó para determinar si las variables se mantienen estables y exógenas durante el período de estudio. Esto se logra evaluando la trayectoria de cada coeficiente del modelo estimado dentro de bandas de confianza. Si la trayectoria temporal de los coeficientes supera las bandas de confianza, indica inestabilidad y una falta de exogeneidad a largo plazo de las variables. Sin embargo, en la figura siguiente se puede observar que la trayectoria temporal de los coeficientes no excede las bandas, lo que implica la estabilidad y exogeneidad de las variables a largo plazo.

Figura 14

Prueba de coeficiente recursivos para el modelo de determinantes económicos del riesgo crediticio



3.4. Modelo general de determinantes del riesgo crediticio

En la siguiente tabla se muestra la estimación conjunta de los determinantes institucionales y económicos del riesgo crediticio en las cajas municipales en el periodo de 2001-2021.

Tabla 7

Resultados de modelo general: Riesgo crediticio en función de determinantes institucionales y económicos

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	0.965	0.106	9.135	0.000
Ln(Morosidad (-2))	-0.277	0.103	-2.699	0.009
Rentabilidad	-0.027	0.028	-0.961	0.340
Ln(créditos)	-0.919	0.315	-2.915	0.005
Ln(créditos (-1))	0.662	0.209	3.164	0.002
Capitalización	0.002	0.005	0.348	0.729
Ln(tamaño)	0.219	0.217	1.007	0.317
Ln(IPC)	0.659	0.201	3.275	0.002
Tasa de desempleo	-0.024	0.005	-4.586	0.000
Ln(IHH)	-0.395	0.205	-1.925	0.059
Ln(PBI)	-0.235	0.084	-2.805	0.007
Constante	4.635	1.857	2.496	0.015
R-squared	0.959	Akaike info criterion		-3.841
Adjusted R-squared	0.952	Schwarz criterion		-3.479
S.E. of regression	0.033	Hannan-Quinn criter.		-3.696
Sum squared resid	0.072	Durbin-Watson stat		2.274
F-statistic	138.914	Prob(ADF residuo)		0.000
Prob(F-statistic)	0.000	Prob (Jarque Bera)		0.104
Prob(Wald F-statistic)	0.000	Prob(Breusch-Godfrey LM Test)		0.104
Prob (Ramsey reset)	0.722	Breusch-Pagan-Godfrey		0.891

Nota. Dependente Variable: Logaritmo de riesgo crediticio. Method: Least Squares. Sample (adjusted): 2002Q3 2021Q4 that included observations: 78 after adjustments. Used HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

En la tabla anterior se evidencia que los factores económicos e institucionales en conjunto explican el 95% de la variabilidad del riesgo crediticio de las cajas municipales. Tanto en los modelos específicos, así como en general se evidencia la importancia de la persistencia de la morosidad, es decir que el comportamiento de riesgo actual también depende mucho del comportamiento de este en los trimestres anteriores. Asimismo, el modelo resalta los efectos de los créditos, el nivel de precios, la tasa de desempleo, el crecimiento económico y así como de la concentración del mercado financiero sobre el comportamiento de riesgo en las cajas

municipales. Por otro lado, se evidencia que la rentabilidad, la capitalización y el tamaño de las cajas municipales no son relevantes para explicar o influir el comportamiento del riesgo crediticio cuando evalúa de manera conjunta, es decir tanto determinantes económicos e institucionales.

Cabe resaltar, Tabla 7 muestra que el modelo general es insesgado y consistente, ya que los residuos son esféricos y cumplen con la propiedad de distribución normal ($Prob(Jarque\ Bera) = 0.104 > 0.05$) y a su vez es estacionario ($Prob(ADF) = 0.000$ para residuos). Además, los problemas de autocorrelación, así como los problemas de heteroscedasticidad no son significativos.

3.5. Comprobación de hipótesis

Para realizar la corroboración de hipótesis se basó en el valor -p del estadístico que fue comparada con el nivel de significancia convencional de 1%, 5% y 10%.

Regla de decisión:

- ✓ Aceptar la Hipótesis nula (H_0), cuando el valor-p es mayor que el nivel de significancia convencional.
- ✓ Rechazar la Hipótesis nula (H_0), cuando el valor-p es menor que el nivel de significancia convencional.

3.5.1. Comprobación de hipótesis general

Hipótesis

H_0 : Los determinantes institucionales y económicos no influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021.

H_A : Los determinantes institucionales y económicos influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021.

Prueba de significancia global, test F

En la Tabla 7, el estadístico F es igual a 138.914 y su valor-p es igual 0.000 el cual es menor que el nivel de significancia convencional del 1%. Esto evidencia que los factores económicos e institucionales en la presente investigación son significativas en explicar de manera global o conjunta el riesgo crediticio. Es decir, que los determinantes institucionales y económicos influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021.

3.5.2. Comprobación de hipótesis específica 1

Hipótesis

H_0 : El crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs no influyen significativamente en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales.

H_A : El crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen significativamente en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales.

Significancia global F test e individual T test

En la

Tabla 3 se muestra el efecto de los determinantes institucionales de riesgo crediticio, donde el F-statistic es igual 221.27 y su valor -p es igual a 0.000 y por otra parte en la **Tabla 8**; la prueba de significancia individual de los factores como de tamaño (p-value=0.017), de los créditos (p-value = 0.00), rentabilidad (p-value=0.006) y capitalización (p-value = 0.015) muestran que dichos determinantes institucionales influyen significativamente el riesgo crediticio, debido que la probabilidad del estadístico T para cada variable es menor a nivel de

significancia de 5%. Por lo tanto, existe suficiente evidencia para afirma que el crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización, tamaño de los activos son las determinantes institucionales que influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio medida por la Tasa de Morosidad en las cajas municipales a diferencia.

3.5.3. Comprobación de hipótesis específica 2

Hipótesis

H_0 : La inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico no influyen significativamente en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales.

H_A : La inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen significativamente en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales.

Significancia global F test e individual T test

En la Tabla 5 se muestra el efecto de los determinantes institucionales de riesgo crediticio donde el F-statistic es igual 210.829 y su valor-p es iguala a 0.000 y por otra parte en la Tabla 9; la prueba de significancia individual de los factores como el comportamiento de la economía (p-value=0.013), la inflación (p-value = 0.003), desempleo (p-value=0.000) muestra que dichos determinantes económicos influyen significativamente sobre el riesgo crediticio, debido que la probabilidad del estadístico T para cada variable es menor a nivel de significancia de 5% a excepción de índice de concentración de sistema financiero(p-value = 0.104). Por lo tanto, existe suficiente evidencia para afirma que la inflación, desempleo, el crecimiento económico son los determinantes económicos que influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales. Mientras la concentración influye de manera no significativa.

IV. Discusión

Ante todo, el riesgo crediticio es la posibilidad de pérdida de los créditos otorgados por las entidades financieras. Se mide en particular mediante la tasa de morosidad, que es la proporción de la cartera vencida sobre el total, que es la probabilidad de pérdida (Megginson, 1997 citado en Elgari, 2003), y se produce cuando un prestatario no cumple con los términos acordados del préstamo, lo que resulta en una pérdida de ingresos para el prestamista (Ahmed y Khan, 2007, p. 144 en Hassan & Lewis, 2007) por tanto el riesgo crediticio es un tema de gran importancia en el mundo financiero, ya que afecta tanto a las entidades financieras como a los clientes que solicitan créditos. Los procedimientos inadecuados de evaluación del riesgo crediticio pueden tener un impacto negativo en el rendimiento de una institución financiera y generar problemas de liquidez (Raiter, 2021). En ese sentido la presente investigación se planteó como objetivo si los determinantes institucionales y económicos son factores que influyen el riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021. En la Tabla 7 se muestra que estos factores como el crecimiento de los créditos, el desempleo, el nivel de precios y el crecimiento económico son relevantes para explicar el comportamiento de riesgo crediticio en estas entidades.

En relación a los determinantes institucionales del riesgo crediticio, la

Tabla 3, muestra que la morosidad tiene persistencia, es decir que depende de su historia pasada. Cuando este aumente en uno por ciento, el riesgo crediticio también aumenta en 0.87 por ciento. En tanto, la rentabilidad promedio de cajas municipales influye negativamente al riesgo crediticio. Esta influencia es de 7.5% y significativo. Esto se debe a que, en general, las instituciones financieras con un alto rendimiento tienden a tomar menos riesgos. Su rentabilidad elevada les permite evitar asumir riesgos excesivos para obtener ganancias. Como resultado, pueden ser más selectivas al elegir a quién prestan y a quién no, evitando a prestatarios con un alto riesgo crediticio. En consecuencia, estas instituciones

financieras suelen tener niveles más bajos de riesgo crediticio. Este resultado es reforzado por los estudios de Taktak et al (2010) y Urbina (2017) mientras para Morina (2020) la rentabilidad tiene un mayor impacto sobre el riesgo crediticio medido por la tasa de morosidad, igual para Priyadi et al (2021) que los retornos sobre los activos influyen positivamente en el riesgo crediticio. Esto demuestra que la rentabilidad puede tener efectos negativos o positivos sobre el riesgo crediticio.

La capitalización tiene efecto positivo en la investigación sin embargo Berger y DeYoung (1997) quienes demuestran impacto negativo sobre el riesgo crediticio de la capitalización. La evidencia encontrada demuestra que esta relación entre la capitalización y el riesgo crediticio es positiva esta puede deberse a que una mayor suficiencia de capital permite a la entidad financiar más préstamos y asumir mayores riesgos crediticios. Sin embargo, esto también puede significar que los bancos pueden estar incentivados a otorgar préstamos a prestatarios con un mayor riesgo crediticio, lo que podría aumentar su exposición al riesgo crediticio y afectar su solvencia, esta evidencia es coherente con los estudios Altunbas et al (2007) y Urbina (2017) que afirman que capitalización afecta positivamente el riesgo crediticio.

Los créditos presentan un coeficiente de relación negativa (0.83) (Tabla 3), lo que significa que, si los Créditos aumentan en 1% el Riesgo Crediticio disminuiría en 0.83. siendo consistente con los estudios de Urbina (2017), de igual manera es corroborado por estudios de Taktak et al (2010). Esto sugiere que los analistas de negocios de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMACs) están evaluando adecuadamente los planes de crédito al otorgarlos. Cuando los prestatarios tienen un historial crediticio sólido y una buena calificación, es menos probable que incumplan, lo que permite al prestamista ofrecer tasas de interés más bajas y reducir la probabilidad de impago. Además, los créditos otorgados en el período anterior también pueden tener un impacto positivo en la evaluación del riesgo crediticio, mientras para Mpofu y Nikolaidou (2018) el crédito interno, tiene influencia positiva y significativa sobre el

riesgo crediticio ya que un aumento significativo en el crédito sin una adecuada evaluación de riesgos y una gestión imprudente puede llevar a un mayor riesgo de morosidad. Por otro lado, en relación al tamaño de las instituciones, los resultados encontrados evidencian que los rezagos de esta tienen influencia negativa, es decir ante un 1% del incremento del rezago tamaño de las CMACs la tasa de Morosidad en 0.29%. La literatura para otras regiones ha encontrado relación significativa, esto puede deberse a la estructura económica y la institución que cada país posee y el nivel cultural financiera de la sociedad.

Los determinantes económicos del riesgo crediticio, como la inflación, la tasa de desempleo, el crecimiento económico, la concentración de sistema financiero influyen de manera conjunta significativa en la tasa de morosidad. En la Tabla 5, la inflación tiene efecto positivo de 0.6% sobre el riesgo crediticio, esto indica que puede generar una disminución en los ingresos o beneficios de las instituciones bancarias o no bancarias. Esto se debe a que, durante periodos inflacionarios, las personas pueden tener dificultades para pagar sus deudas, lo que aumenta el riesgo de incumplimiento de los préstamos. Este hecho es respaldado por, Mporu y Nikolaidou (2018), Jaramillo y Trevejo (2017), mientras para Priyadi et al., (2021) la inflación tiene efecto inverso.

Mientras la tasa de desempleo afecta negativamente en un 2.3% el riesgo crediticio. Si la tasa de desempleo es elevada, es posible que muchas personas no tengan empleo o tengan una mayor incertidumbre laboral. Esto puede restringir su capacidad para obtener nuevos préstamos o créditos, lo cual podría disminuir la tasa de morosidad, ya que habría menos personas solicitando crédito en general. Sin embargo, para Raiter (2021), los aumentos en el desempleo sugieren una disminución en la producción debido a una caída en la demanda efectiva, lo que podría conducir a una pérdida de ingresos, lo que podría conducir a una mala situación de la deuda, incrementándose el riesgo crediticio.

En tanto el crecimiento económico afecta negativa y significativamente en nivel de riesgo crediticio, es decir; cuando un por ciento aumenta el nivel de PBI, la tasa de morosidad se reduce en 0.26% ya que mayor crecimiento económico genera aumento de nivel de ingreso en las familias y empresas que facilidad cubrir sus obligaciones financieras. Esta evidencia encontrada es respaldada por el estudio de Aparicio y Moreno (2011) quien afirma que el crecimiento económico tiene efectos significativos, en momento de expansión ayuda a mejorar el riesgo crediticio, mientras en tiempos de contracción de la economía, esto aumenta el riesgo de la morosidad en las entidades financiera, del mismo modo Agurto y Córdova (2017) reafirma el nivel de significancia negativa, mientras que para Ali y Daly (2010) el crecimiento del PIB también tiene efectos negativos sobre el riesgo crediticio.

Mientras la concentración del sistema financiero tiene efecto negativo sobre la tasa de morosidad (Tabla 5), sin embargo, este efecto no es significativo al nivel de 5%. La influencia negativa sobre el riesgo crediticio puede relacionarse con un sistema financiero en el que las instituciones como cajas y bancos son más cuidadosas al otorgar créditos, lo que, a su vez, disminuye el riesgo en la cartera de préstamos en su totalidad. Esto se debe a la capacidad de las entidades financieras altamente concentradas para evaluar y manejar el riesgo crediticio de manera más eficaz, además de contar con una mayor solidez financiera.

Es así, la investigación cobra importancia ya que demuestra que los factores económicos e institucionales juegan un papel importante en el comportamiento del riesgo crediticio de las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021. Además, esta evidencia contribuye a la escasa análisis y estudios de estos determinantes en cajas municipales y que además sirve como evidencia empírica para futuros estudios sobre este campo.

Conclusiones

- i. De manera general se puede concluir que los determinantes económicos e institucionales tienen efectos significativos y que explican de manera conjunto cerca de 95% de la variabilidad de riesgo crediticio en la caja municipales en el periodo de estudio. Además, esta variable en el periodo de estudio se comportó alrededor de 5.58% promedio interanual.
- ii. En cuanto a los determinantes institucionales del riesgo crediticio, este está influenciado significativamente por su rezago, lo que indica una fuerte correlación positiva entre el riesgo crediticio del trimestre anterior y el actual. La rentabilidad tiene una influencia negativa sobre el riesgo crediticio de las cajas municipales, mientras que el crecimiento de los créditos tiene un efecto negativo sobre el riesgo crediticio. El efecto de capitalización sobre el riesgo crediticio es positivo y significativo. El tamaño de las entidades financieras o bancarias está relacionado negativamente con el riesgo crediticio porque las grandes instituciones tienen más experiencia y recursos para gestionar de manera eficaz la cartera vencida y reducir su exposición al riesgo crediticio. En resumen, la historia pasada y la rentabilidad son factores importantes en la evaluación del riesgo crediticio, mientras que el crecimiento de los créditos y la capitalización pueden influir en el riesgo crediticio de manera positiva o negativa. Además, el tamaño de las entidades financieras o bancarias también puede afectar su exposición al riesgo crediticio.
- iii. En cuanto a los determinantes económicos del riesgo crediticio, el nivel de precios y la tasa de desempleo influyen en el riesgo crediticio de las cajas municipales. Un aumento del 1% en la inflación aumenta el riesgo crediticio en un 0,59%. Una tasa de desempleo alta puede limitar la capacidad de las personas para obtener nuevos préstamos, reduciendo así la tasa de morosidad. La concentración del sector financiero puede

mejorar el riesgo crediticio, ya que las entidades financieras más grandes tienen una mayor capacidad para evaluar y gestionar el riesgo crediticio. El crecimiento económico también tiene una influencia negativa en el riesgo crediticio, ya que una mayor producción puede reducir el riesgo crediticio en un promedio del 0,263%.

Recomendación

- i. De manera general las cajas municipales, deben estar atentos al comportamiento de las variables institucional y económicas, según el estudio, las variables que afectan el riesgo crediticio de manera significativa son el comportamiento pasado del riesgo, los créditos, los depósitos, la inflación, el crecimiento económico y el desempleo.
- ii. Además de considerar la rentabilidad y el crecimiento de los créditos, las cajas municipales se deben enfocarse en diversificar su cartera de créditos. Al distribuir los riesgos entre diferentes sectores económicos o tipos de préstamos, las instituciones pueden reducir su exposición a eventos adversos específicos que podrían afectar negativamente a una parte de su cartera. Por otro lado, dado el efecto positivo de la capitalización en la reducción del riesgo crediticio, las cajas municipales podrían trabajar en fortalecer su posición de capital y su solidez financiera en general. Esto podría implicar políticas internas para retener ganancias y aumentar el capital, así como una gestión prudente de los riesgos operativos y financieros.
- iii. El entorno económico y financiero (la concentración financiera) está en constante cambio, por lo que las cajas municipales deben realizar un monitoreo continuo de su cartera de créditos y ajustar sus estrategias de gestión del riesgo en consecuencia. Esto implica estar atentos a las condiciones del mercado, las tendencias económicas como el PBI, la inflación, desempleo que afectan el riesgo crediticio. Es decir, dado que factores macroeconómicos como la inflación, la tasa de desempleo y el crecimiento económico pueden influir en el riesgo crediticio, las cajas municipales podrían considerar diversificar su cartera de préstamos para mitigar estos riesgos. Por ejemplo, podrían enfocarse en sectores menos sensibles a los cambios económicos o geográficamente más estables, lo que podría ayudar a suavizar el impacto de las fluctuaciones económicas en su cartera de créditos. Además, deben explorar la

posibilidad de ofrecer productos financieros adaptados a diferentes perfiles de riesgo y necesidades crediticias, lo que les permitiría distribuir el riesgo de manera más efectiva y reducir su exposición a eventos adversos específicos del mercado.

Referencias

- Ali, A., & Daly, K. (2010). Macroeconomic determinants of credit risk: Recent evidence from a cross country study. *International Review of Financial Analysis*, 19(3), 165–171. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2010.03.001>
- Altman, E. I., & Saunders, A. (1998). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *Journal of Banking & Finance*, 21(11), 1721–1742. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00036-8](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00036-8)
- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P. M., & Molyneux, P. (2007). Examining the Relationships between Capital, Risk and Efficiency in European Banking. *European Financial Management*, 13(1), 49–70.
- Aparicio, C., & Moreno, H. (2011). *Calidad de la cartera crediticia bancaria y el ciclo económico: una mirada al gasto en provisiones bancarias en el Perú (2001-2011)*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/639ff2f6-7361-439d-8d4d>
- Augurto, V. & Córdova, C. (2017). *Determinantes de los niveles de morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú - un estudio para el periodo 2001-2016*”
- Berger, A. N., & Deyoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. In *Journal of BANKING & ELSEVIER FINANCE Journal of Banking & Finance* (Vol. 21).
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Pearson Educación, Ed.; Tercera Edición).
- Bluhm, C., Overbeck, L., & Wagner, C. (2016). *Introduction to credit risk modeling*. Chapman and Hall. <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/9781584889939>

- Breuer, J. B. (2006). Problem bank loans, conflicts of interest, and institutions. *Journal of Financial Stability*, 2(3), 266–285. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2006.07.001>
- Dagum, E. B., & Cholette, P. A. (2006). Benchmarking, temporal distribution, and reconciliation methods for time series. *Springer Science & Business Media*. (Vol. 186).
- De Servigny, A., & Renault, O. (2004). *Measuring and managing credit risk*. McGraw-Hill.
- Denton, F. T. (1971). Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: an approach based on quadratic minimization. *Journal of the American Statistical Association*, 66(333), , 99-102.
- Duffie, D., & Singleton, K. J. (2012). *Credit risk: pricing, measurement, and management*. Princeton university press.
- Effendiet, J., Thiarany, U., & Nursyamsiah, T. (2017). Factors Influencing Non-Performing Financing (NPF) at Sharia Banking. *Walisongo: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 25(1), 109. <https://doi.org/10.21580/ws.25.1.1540>
- Elgari, M. A. (2003). Credit Risk In Islamic Banking And Finance. *Islamic Economic Studies*, 10(2). <https://ssrn.com/abstract=3164227>
- Haniifah, N. (2015). A Contemporary Business Journal Economic Determinants of Non-performing Loans (NPLs) in Ugandan Commercial Banks. *Business Review*, 2, 137–153.
- Hassan, Kabir., & Lewis, Mervyn. (2007). *Handbook of Islamic banking*. Edward Elgar.
- Jaramillo, L., & Trevejo, A. (2017). *Determinantes de la Morosidad en el Sistema Bancario en una Economía Dolarizada: El caso del Perú durante el período 2005 - 2016* [Tesis]. Universidad de San Ignacio de Loyola.

- Jović, Ž. (2017). Determinants of credit risk - The case of Serbia. *Economic Annals*, 62(212), 155–188. <https://doi.org/10.2298/EKA1712155J>
- Jiménez, F. (2010). *Teoria y politica macroeconómica para economía abierta*. Lima: Fondo Editoria PUCP.
- Louhichi, A., & Boujelbene, Y. (2016). Credit risk, managerial behaviour and macroeconomic equilibrium within dual banking systems: Interest-free vs. interest-based banking industries. *Research in International Business and Finance*, 38, 104–121. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.03.014>
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 1012–1027. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.012>
- Love, I., & Turk, R. (2014). Macro-financial linkages in Egypt: A panel analysis of economic shocks and loan portfolio quality. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 28(1), 158–181. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2013.10.006>
- Misman, F. N., & Bhatti, M. I. (2020). The Determinants of Credit Risk: An Evidence from ASEAN and GCC Islamic Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(5), 89. <https://doi.org/10.3390/jrfm13050089>
- Morina, D. (2020). Determinants of Credit Risk in Commercial Banks of Kosovo. *International Journal of Economics and Business Administration*, VIII(2), 179–190.
- Mpofu, T. R., & Nikolaidou, E. (2018). Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa. *Review of Development Finance*, 8(2), 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2018.08.001>

- Prakash, R., & Poudel, S. (2013). *Macroeconomic Determinants of Credit Risk in Nepalese Banking Industry*. <https://www.researchgate.net/publication/282286715>
- Priyadi, U., Utami, K. D. S., Muhammad, R., & Nugraheni, P. (2021). Determinants of credit risk of Indonesian Shari'ah rural banks. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 13(3), 284–301. <https://doi.org/10.1108/IJIF-09-2019-0134>
- Rahmawulan, Y. (2008). *Perbandingan faktor penyebab timbulnya NPL dan NPF pada Perbankan Konvensional dan Syariah di Indonesia*.
- Raiter, O. (2021). Macro-Economic and Bank-Specific Determinants of Credit Risk in Commercial Banks'. *Empirical Quests for Management Essences*, 1(1), 36–50.
- Salas, V., & Saurina, J. (2002). Credit Risk in Two Institutional Regimes: Spanish Commercial and Savings Banks. *Journal of Financial Services Research*, 22(3), 203–224.
- Salazar, N. (2020). *Factores determinantes para disminuir el riesgo crediticio en Mibanco agencia San Ignacio* [Tesis]. Universidad César Vallejo.
- Saona, P. (2016). Intra- and extra-bank determinants of Latin American Banks' profitability. *International Review of Economics and Finance*, 45, 197–214. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2016.06.004>
- Saurina, J. (1998). Determinantes de la morosidad de las cajas de ahorros españoles. *Investigaciones Económicas*, 22(3), 393–426.
- Saurina, J., & Martínez, A. M. (2000). La distribución regional y los determinantes del riesgo de crédito en España. *Papeles de economía española*(84), 180-191.
- Sukmana, R. (2015). *Determinants of Non Performing Financing in Indonesian Islamic Banks* (1436; 3).

- Supriani, I., & Sudarsono, H. (2018). Analisis pengaruh variabel mikro dan makro terhadap NPF perbankan Syariah di Indonesia. *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah* , 6(1), 1–18.
- Sax, C., & Steiner, P. (2013). Temporal Disaggregation of Time Series. *The R Journal*, volume 5:2, 80-87.
- Taktak, N., Boudriga, A., & Jellouli, S. (2010). *Bank Specific, Business and Institutional Environment Determinants of Banks Nonperforming Loans: Evidence from MENA Countries* (547; Working Paper). <https://www.researchgate.net/publication/254411009>
- Tan, Y., & Floros, C. (2012). Bank profitability and inflation: The case of China. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 675–696. <https://doi.org/10.1108/01443581211274610>
- Urbina, M. (2017). *Determinantes del riesgo de crédito bancario: evidencia en Latinoamérica* [Tesis]. Universidad de Chile.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia
Determinantes del Riesgo Crediticio en las Cajas Municipales del Perú, 2001-2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA
1. PROBLEMA GENERAL ¿En qué medida los determinantes institucionales y económicos influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021?	1. OBJETIVO GENERAL Analizar los determinantes institucionales y económicos que influyen en el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021.	1. HIPÓTESIS GENERAL Los determinantes institucionales y económicos influyen significativamente el comportamiento de riesgo crediticio en las cajas municipales del Perú en el periodo 2001-2021.	1. VARIABLE INDEPENDIENTE VI: Determinantes del riesgo de crédito. X1: Determinantes institucionales <u>Indicadores</u> X1.1: Crecimiento de créditos X1.2: Rentabilidad X1.3: Capitalización X1.4: Tamaño de CMACs X2: Determinantes económicos <u>Indicadores</u> X2.1: Inflación X2.2: Desempleo X2.3: Concentración X2.4: Crecimiento económico	1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada 2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN Descriptivo-Explicativo. 3. MÉTODOLOGÍA EMPÍRICA MCO 4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Es no experimental de tipo Series de Tiempo. 5. POBLACIÓN El conjunto de cajas municipales del Perú considerando la información registrada y sistematizada por la SBS y BCRP data histórica hasta el 2021. 6. MUESTRA 2001-2021 de manera trimestral N=84 7. FUENTES DE INFORMACIÓN Se recurrió a las fuentes SBS y BCRP 8. TÉCNICA Análisis documental: 9. INSTRUMENTOS. Ficha de registro de datos 10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Para procesar se usará un paquete estadístico a la medida.
2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS ✓ ¿En qué medida el crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales? ✓ ¿En qué medida la inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen en el comportamiento de las Tasas de Morosidad en las cajas municipales?	2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ✓ Analizar en qué medida el crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales. ✓ Analizar en qué medida la inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen en el comportamiento de las Tasas de Morosidad en las cajas municipales.	2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS ✓ El crecimiento de créditos, rentabilidad, la capitalización y el tamaño de la CMACs influyen significativamente en el comportamiento de la tasa de morosidad en las cajas municipales. ✓ La inflación, desempleo, concentración, el crecimiento económico influyen significativamente en el comportamiento de la Tasa de Morosidad en las cajas municipales.	2. VARIABLE DEPENDIENTE VD: Riesgo crediticio <u>Indicador</u> Y1: Cartera vencida- tasa de morosidad	

Anexo 2. Estructura del plan de tesis

IV. Estructura Básica de Borrador de Tesis o de la Tesis^()*

La estructura básica de Borrador de Tesis o de la Tesis es el siguiente:

Título
AGRADECIMIENTO
RESUMEN
INTRODUCCIÓN
I. REVISIÓN DE LITERATURA
II. MATERIALES Y MÉTODOS
III. RESULTADOS
IV. DISCUSIÓN
CONCLUSIONES
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
ANEXOS

Anexo 3. Resultados de MCD para modelos

Tabla 8

Efectos de determinantes institucionales sobre el riesgo crediticio 2001-2021

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	0.877	0.060	14.713	0.000
Rentabilidad	-0.075	0.027	-2.821	0.006
Ln(Créditos)	-0.827	0.243	-3.399	0.001
Ln(Créditos (-1))	1.105	0.248	4.460	0.000
capitalización	0.011	0.005	2.486	0.015
Ln(Activos (-3))	-0.294	0.121	-2.435	0.017
Constante	0.577	0.368	1.569	0.121
R-squared	0.950	Mean dependent var		1.710
Adjusted R-squared	0.946	S.D. dependent var		0.150
S.E. of regression	0.035	Sum squared resid		0.086

Nota. Dependente variable: Ln(de riesgo crediticio). Method: Dynamic Least Squares (DOLS).

Sample: 2002Q1 2021Q4. Included observations: 80. Static OLS leads and lags specification.

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Tabla 9

Efectos de determinantes económicos sobre el riesgo crediticio 2001-2021

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	1.083	0.112	9.664	0.000
Ln(Morosidad (-2))	-0.285	0.103	-2.760	0.007
Ln(IPC)	0.599	0.193	3.108	0.003
Tasa de desempleo	-0.023	0.006	-3.832	0.000
Ln(IHH)	-0.375	0.227	-1.648	0.104
Ln(PBI)	-0.263	0.104	-2.536	0.013
Constante	4.222372	2.179083	1.937684	0.0566
R-squared	0.947	Mean dependent var		1.708
Adjusted R-squared	0.942	S.D. dependent var		0.150
S.E. of regression	0.036	Sum squared resid		0.092
Long-run variance	0.001			

Nota. Dependente variable: Ln(de riesgo crediticio). Method: Dynamic Least Squares (DOLS).

Sample: 2002Q3 2021Q4. Included observations: 78. Static OLS leads and lags specification.

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Tabla 10*Efectos de determinantes institucionales y económicos sobre el riesgo crediticio*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	0.965	0.106	9.135	0.000
Ln(Morosidad (-2))	-0.277	0.103	-2.699	0.009
Rentabilidad	-0.027	0.028	-0.961	0.340
Ln(créditos)	-0.919	0.315	-2.915	0.005
Ln(créditos (-1))	0.662	0.209	3.164	0.002
Capitalización	0.002	0.005	0.348	0.729
Ln(tamaño)	0.219	0.217	1.007	0.317
Ln(IPC)	0.659	0.201	3.275	0.002
Tasa de desempleo	-0.024	0.005	-4.586	0.000
Ln(IHH)	-0.395	0.205	-1.925	0.059
Ln(PBI)	-0.235	0.084	-2.805	0.007
Constante	4.635	1.857	2.496	0.015
R-squared	0.959	Mean dependent var		1.708
Adjusted R-squared	0.952	S.D. dependent var		0.150
S.E. of regression	0.033	Sum squared resid		0.072

Nota. Dependente variable: Ln(de riesgo crediticio). Method: Dynamic Least Squares (DOLS).

Sample: 2002Q3 2021Q4. Included observations: 78. Static OLS leads and lags specification.

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Anexo 4. Resultados del Modelo General

Tabla 11

Resultados de modelo general: Riesgo crediticio en función de determinantes institucionales y económicos

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ln(Morosidad (-1))	1.01	0.10	10.50	0.00
Ln(Morosidad (-2))	-0.22	0.09	-2.55	0.01
Ln(créditos)	-0.72	0.22	-3.27	0.00
Ln(créditos-1)	0.69	0.21	3.32	0.00
Ln(IPC)	0.54	0.19	2.77	0.01
Tasa de desempleo	-0.02	0.01	-3.77	0.00
Ln(IHH)	-0.26	0.24	-1.11	0.27
Ln(PBI)	-0.16	0.09	-1.81	0.07
Constante	2.86	2.03	1.41	0.16
R-squared	0.95	Mean dependent var	1.71	
Adjusted R-squared	0.95	S.D. dependent var	0.15	
S.E. of regression	0.03	Sum squared resid	0.08	

Nota. Se estimó Static OLS leads and lags specification White heteroskedasticity-consistent

standard errors & covariance

Anexo 5. Base data

year	Total Activo (Miles de S/)	Créditos (Miles de S/)	Morosidad (%)	ROE (%)	ROA (%)	IHH	Tasa de desempleo (%)	IPC	PBI (Millones de S/)
2001q1	998894	653833	5.51	25.34	3.92	7917.17	5.03	56.87	51760.37
2001q2	1064470	685088	6.17	25.87	3.98	7924.30	5.03	56.83	58431.06
2001q3	1146457	736858	5.83	27.79	4.29	7866.57	5.03	56.92	56119.65
2001q4	1246608	822147	5.28	28.79	4.39	7732.26	5.02	56.74	57268.50
2002q1	1347184	861755	6.02	29.06	4.38	7653.58	4.99	56.40	55137.74
2002q2	1432782	946789	5.61	30.71	4.61	7794.39	4.96	57.02	62307.23
2002q3	1597865	1088201	4.86	30.73	4.59	7708.88	4.81	57.10	58404.35
2002q4	1738825	1227719	4.13	31.37	4.74	7664.48	4.60	57.55	59923.62
2003q1	1852921	1322638	4.68	32.15	5.04	7645.13	4.29	57.99	58249.27
2003q2	1986997	1413604	4.87	34.04	5.24	7604.79	4.12	58.38	65202.49
2003q3	2172255	1536308	4.86	33.13	5.04	7553.62	4.04	58.22	60551.68
2003q4	2333284	1709513	4.22	31.89	4.97	7472.98	4.14	58.64	61589.17
2004q1	2411692	1822176	4.91	29.95	4.8	7527.68	4.44	59.73	60913.82
2004q2	2576162	1906732	5.37	26.95	4.47	7519.10	4.66	60.37	67639.71
2004q3	2733318	1995336	5.27	26.89	4.3	7362.24	4.82	60.78	63145.75
2004q4	2920399	2185376	4.85	25.89	4.24	7238.16	4.92	60.89	66070.50
2005q1	3074571	2277478	5.56	29.59	4.83	7188.42	4.99	61.04	64340.89
2005q2	3304139	2385883	5.39	30.42	4.96	7274.43	4.98	61.44	71310.37
2005q3	3563439	2583450	5.21	31.39	5.11	7158.98	4.86	61.54	67229.83
2005q4	3791474	2838464	4.49	31.52	5.14	7173.88	4.66	61.67	71090.07
2006q1	3889022	2949566	5.04	30.14	4.93	7213.25	4.41	62.49	69670.76
2006q2	4054829	3042590	5.09	29.29	4.81	7250.33	4.21	62.86	75823.94
2006q3	4282242	3261952	4.95	28.63	4.74	7199.19	4.06	62.65	72806.27
2006q4	4595493	3499204	4.22	28.12	4.69	7179.40	4.00	62.61	76296.86
2007q1	4739897	3610238	4.8	28.03	4.71	7155.79	4.05	62.74	73354.12
2007q2	4968366	3771218	4.62	27.73	4.67	7394.55	4.09	63.36	80625.95
2007q3	5215211	3996552	4.49	26.64	4.51	7381.85	4.11	64.16	80699.63
2007q4	5384880	4295678	3.85	25.24	4.3	7348.31	4.08	64.79	85013.30
2008q1	5641435	4473211	4.51	24.26	4.16	7500.14	4.03	65.78	80792.37
2008q2	6130297	4916203	4.27	24.17	4.12	7605.95	4.01	66.87	89107.91
2008q3	6538871	5363864	4.08	24.41	4.15	7658.15	4.02	68.07	88428.03
2008q4	7106932	5886170	3.9	22.96	3.84	7759.77	4.05	69.10	90517.75
2009q1	7425968	6095974	4.5	22.39	3.67	7561.96	4.06	69.46	82889.15
2009q2	7852995	6316868	4.93	20.72	3.34	7423.49	4.02	69.52	88453.93
2009q3	8139366	6571941	5.07	20.53	3.27	7424.50	3.93	69.37	88339.06
2009q4	8710272	6942617	5.01	20.58	3.24	7373.25	3.82	69.39	92987.91
2010q1	9175009	7113661	5.9	19.18	2.98	7336.45	3.71	69.93	87433.28
2010q2	9882357	7451675	6.11	17.26	2.62	7376.95	3.62	70.32	96785.71
2010q3	10384346	7894687	5.84	15.32	2.26	7326.18	3.56	70.87	96792.35
2010q4	10901820	8470283	5.09	13.45	1.93	7286.21	3.51	70.87	101052.38
2011q1	11074773	8751281	5.25	13.49	1.9	7262.96	3.53	71.58	94788.46
2011q2	11458664	9016826	5.34	14.66	2.04	7305.02	3.53	72.51	101898.02
2011q3	11895731	9423047	5.5	15.89	2.2	7278.46	3.48	73.33	102416.54
2011q4	12389259	9935829	4.9	17.84	2.49	7234.88	3.38	74.07	107124.99

2012q1	12692211	10099223	5.54	18.18	2.55	7216.62	3.24	74.59	100582.47
2012q2	13256602	10455692	5.7	17.42	2.45	7249.13	3.20	75.46	107907.29
2012q3	13814055	10858438	6.06	16.33	2.29	7234.13	3.21	75.91	109606.95
2012q4	14548434	11268415	5.18	14.61	2.02	7217.29	3.31	76.19	113083.47
2013q1	14928195	11390414	6.14	13.27	1.81	7243.93	3.50	76.56	105589.20
2013q2	15683713	11806422	6.1	12.63	1.69	7305.23	3.61	77.36	114667.73
2013q3	15958284	12022803	6.65	12.06	1.59	7333.07	3.64	78.28	115335.70
2013q4	16362955	12433550	5.82	12.82	1.68	7325.79	3.53	78.43	120819.09
2014q1	16392643	12568928	6.67	12.67	1.65	7339.55	3.36	79.16	110822.52
2014q2	16494073	12756765	6.8	12.17	1.59	7350.57	3.23	80.07	116915.38
2014q3	16630259	13031588	6.84	12.83	1.69	7338.83	3.15	80.56	117439.17
2014q4	17105894	13438062	5.82	13.19	1.76	7346.34	3.10	80.91	122114.10
2015q1	17168427	13655676	6.41	14.03	1.89	7627.43	3.12	81.50	112960.26
2015q2	18230784	13878159	6.6	14.86	2.02	7704.68	3.20	82.72	120623.99
2015q3	18455280	14209075	6.52	14.73	2	7739.91	3.31	83.65	121146.07
2015q4	18992996	14694814	5.96	14.52	1.97	7704.43	3.44	84.21	127756.20
2016q1	18907310	14931945	6.58	14.28	1.95	7685.62	3.63	85.14	118029.99
2016q2	19721143	15377128	6.16	14.52	1.99	7658.21	3.74	85.70	125145.55
2016q3	20319167	16034715	6.14	14.65	2.03	7642.04	3.79	86.17	126731.48
2016q4	21440568	17176096	5.47	14.4	2	7560.33	3.79	87.01	131656.51
2017q1	21753310	17586796	5.86	13.8	1.91	7505.74	3.74	88.07	120740.65
2017q2	22739743	18190548	5.81	13.44	1.84	7451.27	3.69	88.40	128455.25
2017q3	23437039	18972309	5.85	13.53	1.83	7417.17	3.67	88.75	130293.94
2017q4	24127028	19693092	5.42	12.95	1.74	7393.96	3.66	88.45	134725.15
2018q1	24496434	19968950	6.35	12.83	1.71	7382.20	3.71	88.89	124547.62
2018q2	25388447	20276278	6.55	12.09	1.61	7403.91	3.64	89.24	135645.61
2018q3	25874375	20644725	6.94	11.16	1.48	7401.31	3.46	89.92	133481.76
2018q4	26724183	21367823	6.5	11.14	1.46	7404.72	3.14	90.28	140951.01
2019q1	27154153	21803865	7.16	11.05	1.45	7326.09	2.70	90.78	127523.85
2019q2	28098378	22222551	7.03	11.03	1.44	7322.69	2.80	91.50	137191.76
2019q3	28779989	22697963	7.12	11.55	1.5	7323.69	3.42	91.72	138009.20
2019q4	29698537	23576580	6.93	12.2	1.59	7335.07	4.60	91.98	143880.19
2020q1	29568140	23217872	7.37	11.15	1.45	7431.13	6.36	92.48	123063.60
2020q2	30371949	22869781	7.19	9.07	1.18	7639.46	7.41	93.06	95967.48
2020q3	33288836	24891722	6.13	5.75	0.74	7595.01	7.70	93.36	125941.44
2020q4	34909201	26454575	5.08	2.09	0.26	7545.03	7.26	93.77	141764.48
2021q1	34406685	26687845	5.97	-0.1	-0.01	7585.22	6.10	94.84	128265.17
2021q2	33655154	27432146	5.86	-1.62	-0.19	7648.48	5.81	95.57	136398.13
2021q3	34508050	28098942	5.77	-0.37	-0.04	7652.31	8.05	97.72	140624.82
2021q4	34989805	29286072	5.04	3.08	0.35	7595.64	8.52	99.36	146425.88

Nota. Se extrajo de la base de datos de series estadísticas BCRP y SBS. A excepción de tasa de desempleo de Banco Mundial. Sin embargo, los datos de desempleo son anuales, para convertirlos en trimestres se usó el método Denton- Cholette; desarrollados por Denton (1971), Dagum y Cholette (2006) y, Sax y Steiner (2013), que permite la extrapolación para los datos trimestrales.

Anexo 6. Operacionalización de variables

Tabla 112

Operacionalización de variables e indicadores

Variabl e	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Determinantes de riesgo crediticio	Los determinantes de riesgo crediticio son tanto institucionales (financieras, específicas o internas) y económicas, los financieros son el crecimiento de crédito, capitalización, tamaño, rentabilidad económica, mientras los económicos son la inflación, la tasa de desempleo, la concentración, y el crecimiento económico (Morina, 2020; Urbina, 2017)	Los determinantes institucionales y económicos de riesgo crediticio se medirán mediante la información provista por SBS y BCR.	Determinantes institucionales	X1.1: Créditos	Razón
				X1.2: Rentabilidad	razón
				X1.3: Capitalización	razón
				X1.4: Tamaño	razón
		Determinantes económicos	Determinantes económicos	X2.1: Inflación	razón
				X2.2: Desempleo	razón
				X2.3: Concentración	razón
				X2.4: PBI	razón
Riesgo crediticio	Es “la pérdida de ingresos que surge como resultado de la demora de la contraparte en el pago a tiempo o en su totalidad según lo acordado contractualmente” (Ahmed y Khan, 2007, p. 144 en Hassan & Lewis, 2007), el cual se mide con la cartera vencida o por la tasa de morosidad	El riesgo crediticio se medirá mediante la información provista por SBS, como proporción de cartera vencida sobre el total de cartera.	Cartera vencida	Tasa de morosidad	razón

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO****TRANSCRIPCION DE ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Ayacucho, el día 20 de marzo de 2024, a las 11:00 a.m. horas, en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por los profesores: Econ. Tony Oswaldo Hinojosa Vivanco, Econ. Jesús Huaman Palomino, Econ. Vladimir Máximo Coral Amésquita y Eco. Efraín Castillo Quintero (Asesor-Jurado); bajo la presidencia del Dr. Pelayo Hilario Valenzuela, como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en el acto académico de la sustentación de tesis y actuando como secretario el Econ. Sir Bernabé Huamanculí Allcahuamán.

El secretario da lectura de la Resolución Decanal Nº 135-2024-UNSCH-FCEAC-D, de fecha 13 de marzo de 2024, el cual declara expedito a los bachilleres Fausber Emerson Berrocal Tello y Yovana Mendivil Rojas, para la sustentación de la tesis: **Determinantes de riesgo crediticio en las Cajas Municipales del Perú, 2001-2021**, para optar el título profesional de Economista.

Acto seguido el presidente de los jurados invita a los sustentantes a dar inicio a la exposición de la mencionada tesis en un tiempo aproximado de treinta (30) minutos. Concluida la sustentación el presidente solicita a los miembros del jurado evaluador formular las preguntas y repreguntas necesarias para lo cual disponen de cuarenta y cinco (45) minutos, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

Concluida la sustentación, el presidente de los jurados invita a los sustentantes y público asistente abandonar la sala de grados con la finalidad de deliberar y emitir la calificación correspondiente, con el siguiente resultado:

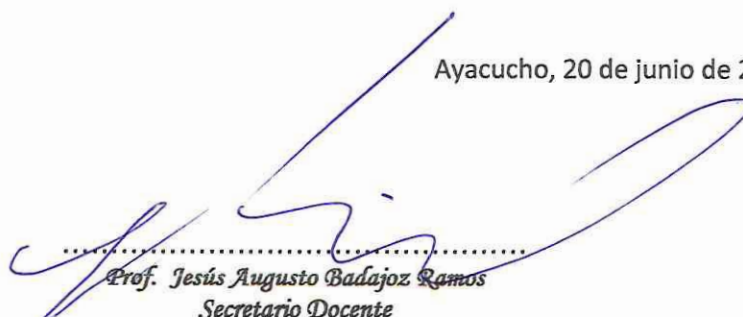
Jurado 1	12
Jurado 2	09
Jurado 3	12

Resultandos aprobados por mayoría con el calificativo de ONCE (11).

Siendo las 12:48 p.m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico y en fe de lo actuado firman al pie del presente los profesores: Dr. Pelayo Hilario Valenzuela (Presidente), Econ. Tony Oswaldo Hinojosa Vivanco, (Jurado), Econ. Jesús Huaman Palomino (Jurado), Econ. Vladimir Máximo Coral Amésquita (Jurado) y Econ. Efraín Castillo Quintero (Asesor-Jurado).

Libro N° 04, con folio N° 356

Ayacucho, 20 de junio de 2024


Prof. Jesús Augusto Badajoz Ramos
Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 066-2024-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

- ✓ BERROCAL TELLO, Fausber Emerson
- ✓ MENDIVIL ROJAS, Yovana

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Determinantes de riesgo crediticio en las Cajas Municipales del Perú, 2001-2021

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 02-09-2024**8. Fecha de evaluación:** 03-09-2024**9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 14%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.
- ** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 04 de setiembre de 2024

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Determinantes de riesgo crediticio en las Cajas Municipales del Perú, 2001-2021

por Yovana Mendivil Rojas y Fausber Emerson Berrocal Tello

Fecha de entrega: 03-sep-2024 01:45p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2444080013

Nombre del archivo: Fausber_Emerson_Berrocal_Tello_y_Yovana_Mendivil_Rojas.docx (1.64M)

Total de palabras: 19671

Total de caracteres: 110569

Determinantes de riesgo crediticio en las Cajas Municipales del Perú, 2001-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	4%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.unas.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unp.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to Universidad Continental	<1%
	Trabajo del estudiante	
7	es.scribd.com	<1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.unac.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	

9	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	revistas.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
12	www.repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
15	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
18	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	biblioteca.ucab.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
20	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

21	silo.tips Fuente de Internet	<1 %
22	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Johns Hopkins University Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Sriwijaya University Trabajo del estudiante	<1 %
28	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
29	etd.uum.edu.my Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.cnd.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo